المراجعة رقم (1)

اختبار شهر ابريل





1 القاهرة | اختبار شهر أبريل | إدارة الوايلى التعليمية



مجاب عنه

1 (أ) أكمل العبارة الآتية بما يناسبها :

تبدأ السلاسل الغذائية بكائنات .... وتنتهى بكائنات ....

(ب) ماذا يحدث عند :

(1) مرور كرة بندول مهتز بموضع سكونها بالنسبة لطاقة الحركة.

....

(2) عندما يعود الجسم المتحرك إلى موضع بداية الحركة بالنسبة لمقدار الإزاحة.

....

(3) غياب أحد الكائنات الحية من النظام البيئى المتزن.

....

2 (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارة الآتية :

مجموع طاقتى الوضع و الحركة لأى جسم متحرك. (......................)

(ب) علل لما يأتى :

(1) الشخص الذى يدفع حائط لا يبذل شغلًا.

....

(2) تعلم المشى عند الأطفال صفة مكتسبة.

....

3 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين للعبارة التالية :

جسم يقطع مسافة 200 m فى زمن قدره 40 s ، فإن سرعته تساوى .... m/s

(15 / 5 / 10 / 20)

(ب) قارن بين كل من :

(1) طاقة الوضع و طاقة الحركة «من حيث : القانون المستخدم».

....

(2) الكائنات المنتجة و الكائنات المستهلكة «من حيث : التغذية».

....

1 (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارة التالية :

استخدام الخنافس المنقطة فى القضاء على حشرة المن التى تصيب الخضروات والفاكهة.

(......................)

(ب) اذكر الرقم الدال على كلًا من :

(1) سرعة جسم قطع مسافة 50 m خلال زمن قدره 5 s

....

(2) طاقة حركة جسم كتلته 2 kg وسرعته 4 m/s

....

(3) طاقة وضع جسم وزنه 50 N وارتفاعه عن سطح الأرض 20 m

....

2 (أ) أكمل العبارة التالية :

يُستخدم .... فى توليد الكهرباء وتُستخدم .... فى هدم المبانى القديمة.

(ب) اذكر نوع العلاقة الغذائية بين كلًا مما يأتى :

(1) * بكتيريا العُقد الجذرية ونبات الفول.

....

(2) طائر الزقزاق وتمساح النيل.

....

3 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين للعبارة التالية :

الطاقة التى تظل ثابتة أثناء حركة البندول البسيط هى ....

(طاقة الوضع / طاقة الحركة / الطاقة الميكانيكية / الطاقة الكيميائية)

(ب) علل لما يأتى :

(1) يُعرف الحمض النووى DNA باللولب المزدوج.

....

(2) يُعتبر كل من الدُب والغراب والفأر من الحيوانات القارتة.

....



مجاب عنه

1 (أ) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :

(الضبع / النسر / الصقر / الصرصور).

....

(ب) علل لما يأتى :

(1) تُعتبر الأفيال من الحيوانات العاشبة.

....

(2) الشخص الذى يدفع سور المدرسة باليد لا يبذل شغل.

....

(3) يتشابه دور الوقود فى السيارة مع دور الغذاء للإنسان.

....

2 (أ) اذكر المفهوم العلمى الدال على العبارة التالية :

أداة ثقيلة تُستخدم فى هدم المبانى القديمة نتيجة تحويل طاقة الوضع إلى طاقة حركة.

(.........................)

(ب) أجب عما يلى :

(1) احسب الشغل المبذول على جسم أثرت عليه قوة مقدارها 20 N فتحرك إزاحة مقدارها 5 m فى نفس اتجاه القوة.

....

(2) بندول بسيط كتلة كرته 0.5 kg وطاقته الميكانيكية عند أقصى إزاحة تصل إليها الكرة 20 J احسب طاقة وضع الكرة عند أقصى ارتفاع.

....

3 (أ) أكمل العبارة الآتية :

من الصفات التى تنتقل من الآباء إلى الأبناء عن طريق الوراثة ....

(ب) ماذا يحدث عند :

(1) النقص فى مصادر الغذاء بين أفراد نفس الجماعة الحيوية.

....

(2) زيادة طاقة حركة جسم للضعف بالنسبة لطاقته الميكانيكية.

....



مجاب عنه

1 (أ) اكتب الاسم أو المصطلح العلمى الدال على العبارة التالية :

مسار الطاقة وكمياتها بين المستويات الغذائية المختلفة فى أى سلسلة غذائية.

(......................)

(ب) علل لما يأتى :

(1) عند توقف الجسم المتحرك تصبح طاقة حركته zero

....

(2) تنوع العلاقات الغذائية بين الكائنات الحية.

....

(3) للسد العالى أهمية فى توليد الكهرباء.

....

2 (أ) أكمل العبارة التالية :

تُختزن طاقة .... فى كرة الهدم لتستخدم فى هدم المبانى.

(ب) ماذا يحدث عند :

(1) رفع كرة لأعلى بالنسبة للشغل المبذول عليها.

....

(2) نقص كتلة جسم متحرك إلى النصف بالنسبة لطاقة حركته.

....

3 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

من العلاقات الغذائية التى ينتج عنها ضرر لكلا الطرفين ....

(الافتراس / المعايشة / التنافس / تبادل المنفعة)

(ب) (1) صنف كل مما يأتى :

1- تكوين عضلات بطل رياضى. (......................)

2- رقاد الدجاج على البيض. (......................)

(2) جسم كتلته 10 kg يتحرك بسرعة 20 m/s ، فإذا قلت كتلته إلى النصف مع ثبوت سرعته، **احسب طاقة حركته.**

....

1 **(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

تعتبر............ هى المسئولة عن إظهار الصفات الوراثية فى الكائنات الحية .

(الجينات / الريبوسومات / البلاستيدات الخضراء)

(ب) (1) جسم يتحرك بسرعة 20 km/h ، **احسب المسافة المقطوعة** فى 3 ساعات .

....

(2) جسم طاقة وضعه 240 J موضوع على ارتفاع 12 m ، **احسب وزنه.**

....

(3) ما معنى قولنا أن طاقة حركة جسم 250 J ؟

....

2 **(أ) اكتب المفهوم العلمى للعبارة التالية :**

كائنات مستهلكة تتغذى على بقايا الكائنات الميتة . (......................)

(ب) قارن بين :

(1) طاقة الوضع و طاقة الحركة «**من حيث** : العوامل المؤثرة على كل منهما» .

....

....

(2) الأسد و الحصان «**من حيث** : شكل الأسنان» .

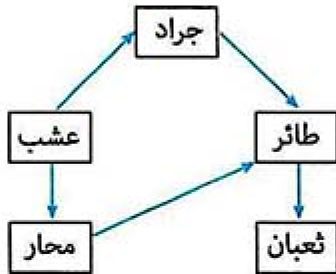
....

....

3 **(أ) صوب ما تحته خط :**

تُعد طفرة تحمل سكر اللاكتوز طفرة <u>مُستحدثة</u>. (......................)

(ب) فى شبكة الغذاء المقابلة :



(1) ما عدد سلاسل الغذاء المكونة لهذه الشبكة ؟

....

(2) أكمل :

يلزم لخفض أعداد المحار ، زيادة أعداد ....

وخفض أعداد ....



1 (أ) أكمل العبارة الآتية :

من أمثلة الكائنات المحللة .... و ....

(ب) علل لما يأتى :

(1) يعتبر تعلم اللغات صفة مكتسبة، بينما لون الشعر صفة وراثية.

....

(2) ثبات الطاقة الميكانيكية لجسم يسقط من مكان مرتفع بالرغم من زيادة طاقة حركته.

....

(3) الدُب والغراب من الكائنات القارتة.

....

2 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

القوة المؤثرة على جسم لدفعه مسافة قدرها 3 m ، علمًا بأن الشغل المبذول عليه 60 J تساوى .... (180 N / 20 J / 20 N / 180 J)

(ب) أجب عما يلى، مع كتابة القوانين :

(1) احسب طاقة الحركة لجسم كتلته 8 kg وسرعته 2 m/s

....

(2) احسب طاقة الوضع لجسم كتلته 6 kg يوجد على ارتفاع 4 m من سطح الأرض.

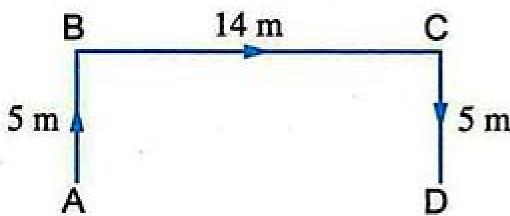
[علمًا بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية 10 N/kg]

....

3 (أ) صوب ما تحته خط :

العلاقة الغذائية بين الأسد والغزال علاقة <u>تبادل منفعة</u>. (......................)

(ب) الشكل المقابل يوضح المسار الذى سلكه جسم من النقطة (A) إلى النقطة (D) مرورًا بالنقطتين (B) ، (C) فى زمن قدره 8 ثوانى، احسب :



(1) مقدار الإزاحة.

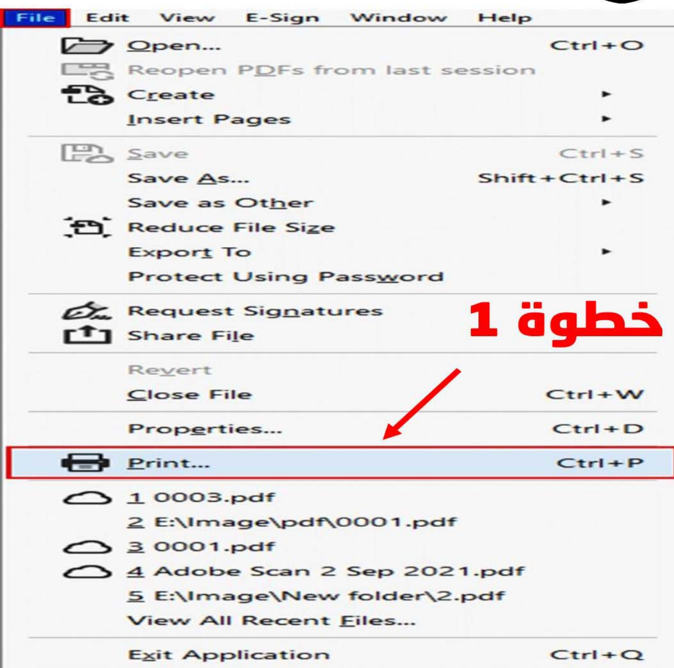
....

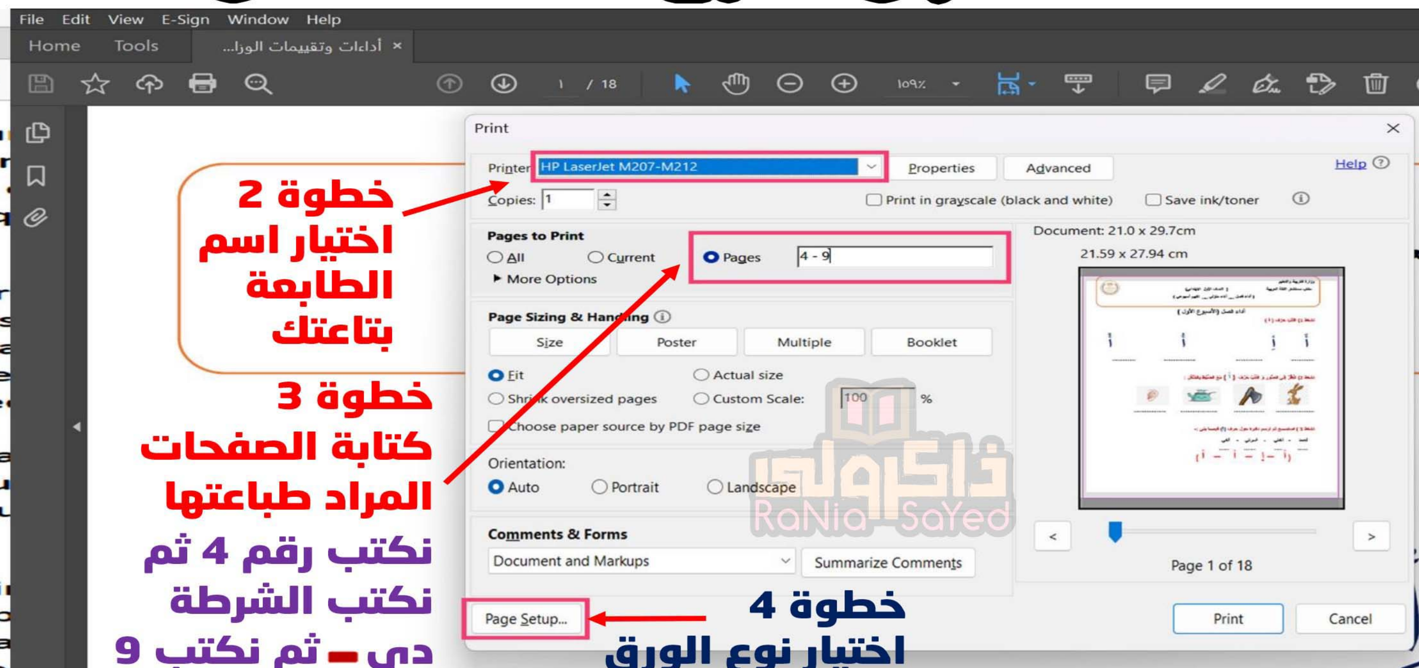
(2) سرعة الجسم.

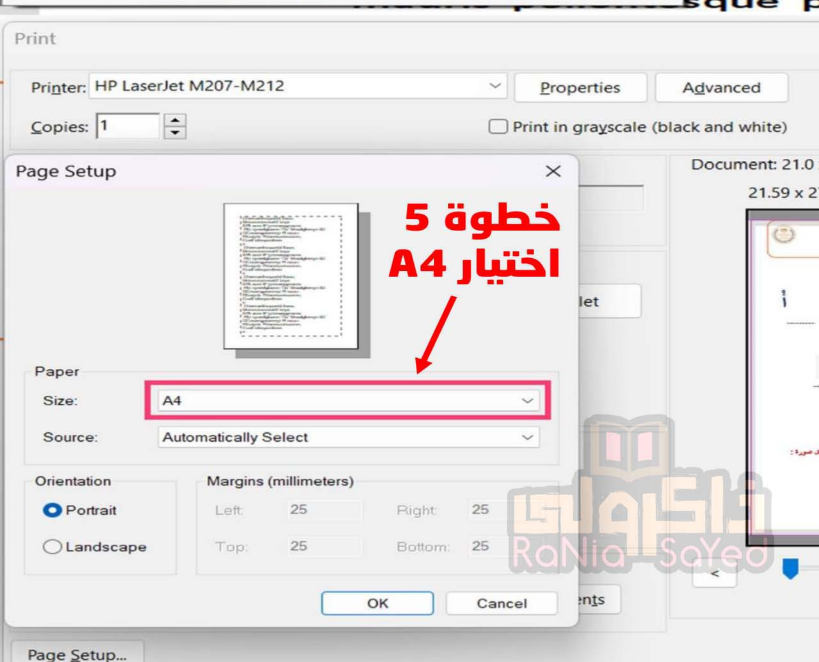
....

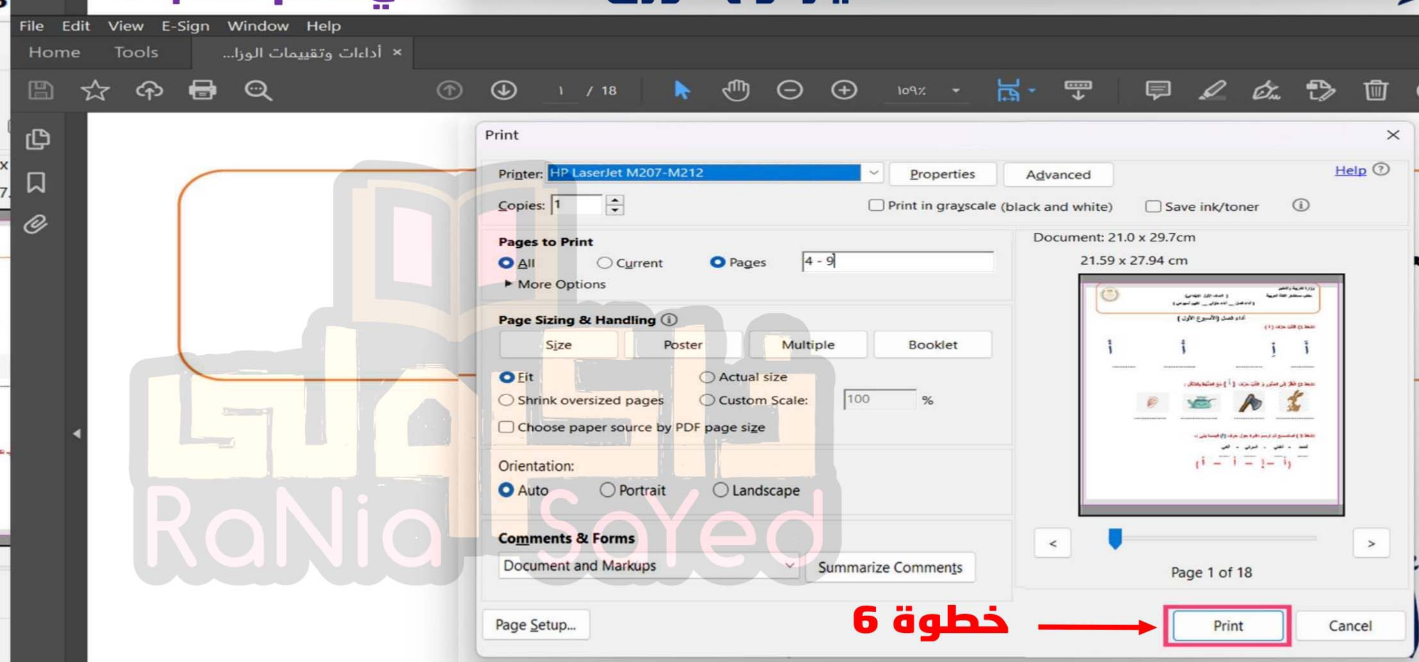
كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9









حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (2)

اختبار شهر ابريل





نمـوذج 1

1 (أ) أكمل العبارات الآتية:

1 تتناسب طاقة الحركة لجسم تناسبًا طرديًا مع .... ومربع ....

2 العلاقة الغذائية بين بكتيريا العقد الجذرية ونبات الفول تمثل علاقة ....، بينما العلاقة الغذائية بين النحل ونبات الديوانيا تمثل علاقة ....

(ب) علل لما يأتى :

1 يعتبرون العيون صفة وراثية، بينما تعلُّم المشى صفة مكتسبة.

- ....

2 تتشابه حركة أرجوحة الملاهى مع حركة البندول.

- ....

3 تعتبر الأرانب من الكائنات المستهلكة.

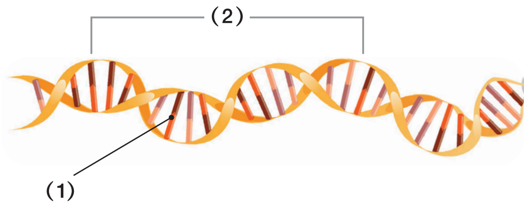
- ....

2 (أ) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 احسب مقدار الطاقة التى تصل إلى المستوى الثالث فى سلسلة غذائية، إذا كانت كمية طاقة المستوى الأول 1000 وحدة طاقة.

- ....

2 انظر إلى الشكل المقابل، ثم اكتب ما تدل عليه الأرقام:



- ....

(ب) اختر الإجابة الصحيحة:

1 عند سقوط جسم عند ارتفاع معين فإن طاقة حركته ....

(تقل - تزداد - تظل ثابته - تساوى صفر)

2 يسمى الكائن الذى لا يستفيد و لا يضر من علاقة التعايش بـ....................

(الطفيل - المضيف - المتعايش - الفريسة)

3 تقع الكائنات التى تحصل علَى طاقتها من الشمس مبَاشرة فى المستوى .... من السلسلة الغذائية.

(الأول - الثانى - الثالث - الرابع)

3 (أ) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 اذكر التركيب الكيميائى للكروموسوم.

- ....

2 ما نوع العلاقة بين مجموعة من الدجاج على مورد غذائي كميته قليلة.

- ....

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية؟

1 اختفاء الحيوانات المفترسة من نظام بيئى.

- ....

2 زيادة سرعة الجسم المتحرك للضعف بالنسبة للطاقة الميكانيكية.

- ....

3 عند تكوين الجينات لإنزيمات معينة.

- ....

نمـوذج 2

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1 طاقة حركة القطار .... طاقة حركة السيارة عندما يتحركان بنفس السرعة.

(أ) أقل من (ب) أكبر من (جـ) تساوى (د) نصف

2 نسبة الطاقة التى تنتقل من مستوى غذائى إلى المستوى التالى فى هرم الطاقة ....

(أ) 10٪ (ب) 25٪ (جـ) 50٪ (د) 90٪

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية؟

1 إنتاج دجاج بلا ريش فى المناطق الحارة.

- ....

2 نقص كتلة الجسم المتحرك للنصف مع ثبات سرعته (بالنسبة لطاقة الحركة).

- ....

3 وضع البطيخ فى قوالب مربعة الشكل أثناء نموه.

- ....

2 (أ) قارن بين كل من:

1 طاقة الوضع وطاقة الحركة من حيث العوامل المؤثرة فى كل منهما.

- ....

2 الحيوانات الكانسة والحيوانات القارتة من حيث التغذية والأمثلة.

وجه المقارنة	الحيوانات القارتة	الحيوانات الكانسة
نوع الغذاء	....	....
أمثلة	....	....

(ب) أكمل العبارات الآتية:

1 عدد الكروموسومات فى خلايا نبات الذرة .... كروموسومًا.

2 مجموعة السلاسل الغذائية المتداخلة معًا تسمى ....

3 عند أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم تكون قيمة طاقة الحركة مساوية ....

3 أ) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 اذكر مثالًا على طفرة مفيدة:

- ....

2 سقط جسم كتلته 5Kg من ارتفاع 3m بسرعة 4m\s . احسب الطاقة الميكانيكية للجسم.

(علمًا بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية 10 N\Kg)

- ....

(ب) : ما نوع العلاقة الغذائية بين كل مما يأتى؟

1 الصقر الذى يصطاد الفئران.

- ....

2 سمكة الريمورا التى تلتصق بجسم القرش وتحصل على بقايا طعامه دون أن تؤثر على القرش.

- ....

3 الذئب والأرنب.

- ....

نمـوذج 3

1 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارتين الآتيتين:

1 عند قذف جسم رأسيًا لأعلى تزداد طاقة وضعه وتقل طاقة حركته. ( )

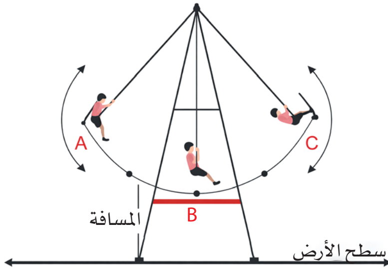
2 المضيف هو الفرد الذى يستفيد من المعايشة. ( )

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية :

1 صنف ما يلى إلى صفات وراثية أو مكتسبة أو سلوكيات غريزية :

(أ) تعلم اللغات (...................) (ب) نمش الوجه (...................)

2 انظر إلى الصورة المقابلة، ثم أجب :



- عند أى موضع تكون طاقة الوضع تساوى صفرًا وطاقة الحركة تكون أكبر ما يمكن ؟

- ....

3 كون سلسلة غذائية يكون فيها الثعبان مفترسًا وفريسة فى نفس الوقت.

- ....

2 (أ) اذكر مثالًا لكل من:

1 سلوك غريزى لدى العنكبوت. (...................)

2 أحد الكائنات المتعايشة. (...................)

(ب) اختر الإجابة الصحيحة:

1 تقاس طاقة الحركة بوحدة ....

(أ) الجول (ب) النيوتن

(جـ) الكيلوجرام (د) المتر

2 الحيوان الذى يلتهم حيوانًا آخر يسمى ....

(أ) طفيلًا (ب) متعايشًا

(جـ) مفترسًا (د) فريسة

3 الطحالب من الكائنات .... داخل السلسلة الغذائية.

(أ) المنتجة (ب) الكانسة

(جـ) المحللة (د) المستهلكة

3 (أ) ما المقصود بكل من...؟

1 طاقة الحركة.

- ....

2 هرم الطاقة.

- ....

(ب)ماذا يحدث فى الحالات الآتية؟

1 تغير طبيعة الجين.

- ....

2 سقوط الجسم من أعلى بالنسبة لطاقة الميكانيكية.

- ....

3 شرب اللبن أو تناول منتجاته للأشخاص الذين يعانون عدم تحمل سكر اللاكتوز.

- ....

نمــوذج 4

1 (أ) اكتب المصطلح العلمى:

1 مجموع طاقتى الوضع والحركة لأى جسم متحرك. (......................)

2 الوحدة الأساسية لتصنيف الكائنات الحية. (......................)

(ب) علل لما يأتى:

1 يعرف الحمض النووى باسم اللولب المزدوج.

- ....

2 تعتبر العلاقة الغذائية بين الأسد والحمار الوحشى علاقة افتراس.

- ....

3 حدوث الطفرات فى الإنسان.

- ....

2 (أ) كون سلسلة غذائية باستخدام الكائنات الحية:

1 أسماك القرش - طحالب - حشرات مائية - أسماك صغيرة

- ....

2 بكتيريا تحلل - ثعابين - حشرات - فئران - نباتات - صقور

- ....

(ب) اختر الإجابة الصحيحة:

1 يصل السنتروميربين ....

(أ) كرموسومين
(ب) كروماتيدين
(جـ) جينين
(د) جميع ما سبق

2 عند توقف جسم عن الحركة، فإن طاقة حركته ....

(أ) تزداد
(ب) تقل للنصف
(جـ) تصبح صفرًا
(د) لا تتغير

3 أجرى مندل تجاربه على نبات ....

(أ) البازلاء
(ب) القمح
(جـ) الذرة
(د) النخيل

3 (أ) أجب عما يلى:

1 احسب طاقة حركة جسم كتلته 500 g يقطع مسافة 20 m خلال 4 s

- ....

2 ما المقصود بالسلسلة الغذائية؟

- ....

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية؟

1 اختفاء الكائنات المنتجة من نظام بيئى.

- ....

2 نقص مصادر الغذاء المتاحة بالنسبة لأفراد الجماعات الحيوية.

- ....

3 حدوث تغير فى طبيعة الجين المسئول عن عدد الأصابع.

- ....

نمـوذج 5

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1 عند انتقال الطاقة من كائن حى إلى الكائن الحى الذى يليه فى السلسلة الغذائية يتم فقد ....٪ منها

(أ) 10 (ب) 20

(جـ) 30 (د) 90

2 ضمور العضلات وضعفها بشكل كبير فى بعض الأطفال من الطفرات ....

(أ) المستحدثة (ب) النافعة

(جـ) الضارة (د) المفيدة

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية؟

1 زيادة أعداد النباتات المفترسة فى البيئة.

- ....

2 زيادة سرعة جسم إلى الضعف ونقص الكتلة للنصف (بالنسبة لطاقة حركة الجسم).

- ....

3 غياب الكائنات المحللة من النظام البيئى.

- ....

2 (أ) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 متى تكون طاقة الوضع = طاقة الحركة لجسم يسقط على سطح الأرض؟

- ....

2 ما المقصود بعلم الوراثة؟

- ....

(ب) اكتب المصطلح العلمى:

1 أصغر وحدة بنائية للحمض النووى DNA. (..........................)

2 أداة ثقيلة تستخدم فى هدم المبانى القديمة نتيجة تحول طاقة الوضع إلى طاقة الحركة. (..........................)

3 الكائن الحى الواحد الذى ينتمى إلى نوع معين من الكائنات الحية. (..........................)

3 (أ) اذكر مثالًا واحدًا لكلٍّ من:

1 علاقة الافتراس. (.........................)

2 الصفات الغريزية. (.........................)

(ب) علل لما يأتى:

1 تعتبر ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق (البينو) طفرة تلقائية.

- ....

2 السد العالى له أهمية كبيرة فى توليد الطاقة الكهربية بمصر.

- ....

3 من النادر وجود سلاسل غذائية منفردة فى النظم البيئية.

- ....

نمــوذج 1

1 (أ) أكمل العبارات الآتية:

1 تتناسب طاقة الحركة لجسم تناسبًا طرديًّا مع الكتلة ومربع السرعة.

2 العلاقـة الغذائيـة بين بكتيريا العقد الجذرية ونبـات الفول تمثل علاقة تبادل منفعة، بينمـا العلاقة الغذائية بين النحل ونبات الديوانيا تمثل علاقة افتراس.

(ب) علل لما يأتى:

1 يعتبرلون العيون صفة وراثية، بينما تعلُّم المشى صفة مكتسبة.

– لأن لون العيون تورث من جيل لآخر بدون تعلُّم، أما المشى فيتم بالتعلم والتدريب.

2 تتشابه حركة أرجوحة الملاهى مع حركة البندول.

– لحدوث تبادل بين طاقتى الوضع والحركة فى كل منهما.

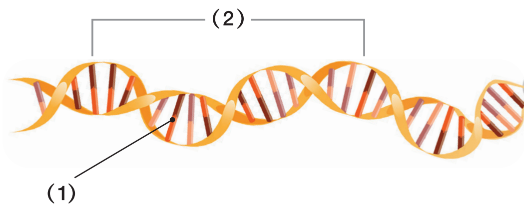
3 تعتبر الأرانب من الكائنات المستهلكة.

– لأنها لا تستطيع صنع غذائها بنفسها وتعتمد على كائنات اخرى فى الحصول على الغذاء مثل الحشائش.

2 (أ) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 احســب مقدار الطاقة التى تصل إلى المســتوى الثالث فى سلســلة غذائية، إذا كانت كمية طاقة المستوى الأول 1000 وحدة طاقة.

– 10 وحدات طاقة



2 انظر إلى الشكل المقابل، ثم اكتب ما تدل عليه الأرقام:

1 – النيوكليوتيدة   2 – الجين

(ب) اختر الإجابة الصحيحة:

1 عند سقوط جسم عند ارتفاع معين فإن طاقة حركته ....

(تقل – تزداد – تظل ثابته – تساوى صفر)

2 يسمى الكائن الذى لا يستفيد و لا يضر من علاقة التعايش بـ....................

(الطفيل – المضيف – المتعايش – الفريسة)

3 تقع الكائنات التى تحصل علَى طاقتها من الشمس مبَاشرة فى المستوى .... من السلْسلة الغذائية.

(الأول – الثانى – الثالث – الرابع)

3 (أ) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 اذكر التركيب الكيميائى للكروموسوم.

يتركب الكروموسوم كيميائيًّا من حمض نووى DNA وبروتينات تسمى الهستونات.

2 ما نوع العلاقة بين مجموعة من الدجاج على مورد غذائي كميته قليلة.

- علاقة تنافسية.

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية؟

1 اختفاء الحيوانات المفترسة من نظام بيئى.

- يزداد أعداد الفرائس بصورة كبيرة، ويزداد التنافس على الغذاء، ويحدث خلل فى النظام البيئى.

2 زيادة سرعة الجسم المتحرك للضعف بالنسبة للطاقة الميكانيكية.

- تظل الطاقة الميكانيكية ثابتة.

3 عند تكوين الجينات لإنزيمات معينة.

- يحدث تفاعل كيميائى يؤدى إلى ظهور الصفات الوراثية للفرد.

نمـوذج 2

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1 طاقة حركة القطار .... طاقة حركة السيارة عندما يتحركان بنفس السرعة.

(أ) أقل من (ب) أكبر من (جـ) تساوى (د) نصف

2 نسبَة الطاقة التى تنتقل من مستوى غذائى إلى المستوى التالى فى هرم الطاقة ....

(أ) 10٪ (ب) 25٪ (جـ) 50٪ (د) 90٪

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية؟

1 إنتاج دجاج بلا ريش فى المناطق الحارة.

– يتم توفير الطاقة الكهربية المستخدمة فى تكييف المزارع فى هذه المناطق.

2 نقص كتلة الجسم المتحرك للنصف مع ثبات سرعته (بالنسبة لطاقة الحركة).

– تقل طاقة حركته إلى النصف.

3 وضع البطيخ فى قوالب مربعة الشكل أثناء نموه.

– يأخذ البطيخ شكل المكعب.

2 (أ) قارن بين كل من:

1 طاقة الوضع وطاقة الحركة من حيث العوامل المؤثرة فى كل منهما.

– طاقة الوضع: الوزن والارتفاع. – طاقة الحركة: الكتلة ومربع السرعة.

2 الحيوانات الكانسة والحيوانات القارتة من حيث التغذية والأمثلة.

وجه المقارنة	الحيوانات القارتة	الحيوانات الكانسة
نوع الغذاء	تتغذى على النباتات والحيوانات	تتغذى على بقايا الكائنات الميتة
أمثلة	الدب – الفأر – الغراب – القنفذ	الضباع – النسور – الصراصير

(ب) أكمل العبارات الآتية:

1 عدد الكروموسومات فى خلايا نبات الذرة.... 20 ..... كروموسومًا.

2 مجموعة السلاسل الغذائية المتداخلة معًا تسمى.... شبكة الغذاء ....

3 عند أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم تكون قيمة طاقة الحركة مساوية .... للصفر....

3 أ) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 اذكر مثالًا على طفرة مفيدة:

- انتاج نباتات قمح لا تصاب بمرض صدأ القمح.

2 سقط جسم كتلته 5Kg من ارتفاع 3m بسرعة 4m\s . احسب الطاقة الميكانيكية للجسم.

(علمًا بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية 10 N\Kg)

$$KE = \frac{1}{2} \times 5 \times 4 \times 4 = 40\ J$$

$$PE = 5 \times 10 \times 3 = 150\ J$$

$$ME = 40 + 150 = 190\ J$$

(ب) : ما نوع العلاقة الغذائية بين كل مما يأتى؟

1 الصقر الذى يصطاد الفئران.

(افتراس)

2 سمكة الريمورا التى تلتصق بجسم القرش وتحصل على بقايا طعامه دون أن تؤثر على القرش.

(معايشة)

3 الذئب والأرنب.

(افتراس)

نمـوذج 3

1 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارتين الآتيتين:

1 عند قذف جسم رأسيًّا لأعلى تزداد طاقة وضعه وتقل طاقة حركته. (✓)

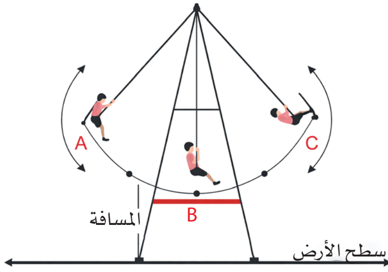
2 المضيف هو الفرد الذى يستفيد من المعايشة. (✗)

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية :

1 صنف ما يلى إلى صفات وراثية أو مكتسبة أو سلوكيات غريزية :

(أ) تعلم اللغات (مكتسبة) (ب) نمش الوجه (وراثية)

2 انظر إلى الصورة المقابلة، ثم أجب :



- عند أى موضع تكون طاقة الوضع تساوى صفرًا وطاقة الحركة تكون أكبر ما يمكن ؟

عند الموضع (B)

3 كون سلسلة غذائية يكون فيها الثعبان مفترسًا وفريسة فى نفس الوقت.

أعشاب ← جراد ← ضفدع ← ثعبان ← صقر

2 (أ) اذكر مثالاً لكل من:

1 سلوك غريزى لدى العنكبوت. (نسج العنكبوت لخيوط شباكه)

2 أحد الكائنات المتعايشة. (طائر الزقزاق)

(ب) اختر الإجابة الصحيحة:

1 تقاس طاقة الحركة بوحدة ....

(أ) الجول (ب) النيوتن
(جـ) الكيلوجرام (د) المتر

2 الحيوان الذى يلتهم حيوانًا آخر يسمى ....

(أ) طفيلًا (ب) متعايشًا
(جـ) مفترسًا (د) فريسة

3 الطحالب من الكائنات .... داخل السلسلة الغذائية.

(أ) المنتجة (ب) الكانسة
(جـ) المحللة (د) المستهلكة

3 (أ) ما المقصود بكل من...؟

1 طاقة الحركة.

- الشغل المبذول أثناء حركة الجسم.

2 هرم الطاقة.

- مسار الطاقة وكمياتها بين المستويات الغذائية المختلفة فى أى سلسلة غذائية.

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية؟

1 تغير طبيعة الجين.

- تحدث طفرة.

2 سقوط الجسم من أعلى بالنسبة لطاقته الميكانيكية.

- تظل الطاقة الميكانيكية ثابتة.

3 شرب اللبن أو تناول منتجاته للأشخاص الذين يعانون عدم تحمل سكر اللاكتوز.

- يعانى الشخص من مغص وغثيان وأعراض آخرى مؤلمة.

نمـوذج 4

1 (أ) اكتب المصطلح العلمى:

1 مجموع طاقتى الوضع والحركة لأى جسم متحرك. (الطاقة الميكانيكية)

2 الوحدة الأساسية لتصنيف الكائنات الحية. (النوع)

(ب) علل لما يأتى:

1 يعرف الحمض النووى باسم اللولب المزدوج.

- لأن النيوكليوتيدات توجد على هيئة شريطين ملتفين حول بعضهما.

2 تعتبر العلاقة الغذائية بين الأسد والحمار الوحشى علاقة افتراس.

- لأن الأسد يلتهم الحمار الوحشى فيستفيد الأسد ويضار الحمار الوحشى بفقد حياته.

3 حدوث الطفرات فى الإنسان.

- بسبب حدوث تغير فى طبيعة الجين نتيجة تغير فى ترتيب النيوكليوتيدات المكونة للجين.

2 (أ) كون سلسلة غذائية باستخدام الكائنات الحية:

1 أسماك القرش - طحالب - حشرات مائية - أسماك صغيرة

- طحالب ← حشرات مائية ← أسماك صغيرة ← أسماك القرش

2 بكتيريا تحلل - ثعابين - حشرات - فئران - نباتات - صقور

- نباتات ← حشرات ← فئران ← ثعابين ← صقور ← بكتيريا تحلل

(ب) اختر الإجابة الصحيحة:

1 يصل السنتروميربين ....

(أ) كرموسومين (ب) كروماتيدين

(جـ) جينين (د) جميع ما سبق

2 عند توقف جسم عن الحركة، فإن طاقة حركته ....

(أ) تزداد (ب) تقل للنصف

(جـ) تصبح صفرًا (د) لا تتغير

3 أجرى مندل تجاربه على نبات ....

(أ) البازلاء (ب) القمح

(جـ) الذرة (د) النخيل

3 (أ) أجب عما يلى:

1 احسب طاقة حركة جسم كتلته 500 g يقطع مسافة 20 m خلال 4 s

$v = \frac{d}{t} = \frac{20}{4} = 5\ m\backslash s$

$m = \frac{500}{1000} = 0.5Kg$

$KE = \frac{1}{2}\ mv^2 = \frac{1}{2} \times 0.5 \times 5 \times 5$

$= 6.25\ J$

2 ما المقصود بالسلسلة الغذائية؟

– المسار الذى تسلكه الطاقة فى صورة غذاء عند انتقالها من كائن حى إلى كائن حى آخر داخل النظام البيئى.

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية؟

1 اختفاء الكائنات المنتجة من نظام بيئى.

– انهيار النظام البيئى بالكامل.

2 نقص مصادر الغذاء المتاحة بالنسبة لأفراد الجماعات الحيوية.

– زيادة التنافس بين الكائنات الحية، وهو ما يؤثر سلبًا على أعداد أفراد الجماعات الحيوية.

3 حدوث تغير فى طبيعة الجين المسئول عن عدد الأصابع.

– تحدث طفرة تؤدى إلى ولادة طفل بكف تحمل ست أصابع.

نمــوذج 5

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1 عند انتقال الطاقة من كائن حى إلى الكائن الحى الذى يليه فى السلسلة الغذائية يتم فقد ....% منها

(أ) 10 (ب) 20

(جـ) 30 (د) 90

2 ضمور العضلات وضعفها بشكل كبير فى بعض الأطفال من الطفرات ....

(أ) المستحدثة (ب) النافعة

(جـ) الضارة (د) المفيدة

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية؟

1 زيادة أعداد النباتات المفترسة فى البيئة.

- يقل عدد الحشرات التى تتغذى عليها ويزداد التنافس بين النباتات ويحدث خلل فى النظام البيئى.

2 زيادة سرعة جسم إلى الضعف ونقص الكتلة للنصف (بالنسبة لطاقة حركة الجسم).

- تزداد طاقة حركته إلى الضعف.

3 غياب الكائنات المحللة من النظام البيئى.

- تتراكم الجثث الميتة ولا تعود العناصر الغذائية إلى التربة فتقل خصوبة التربة.

2 (أ) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 متى تكون طاقة الوضع = طاقة الحركة لجسم يسقط على سطح الأرض؟

- عند منتصف الارتفاع بين أقصى ارتفاع وسطح الأرض.

2 ما المقصود بعلم الوراثة؟

- هو العلم الذى يدرس انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء.

(ب) اكتب المصطلح العلمى:

1 أصغر وحدة بنائية للحمض النووى DNA. (النيوكليوتيدة)

2 أداة ثقيلة تستخدم فى هدم المبانى القديمة نتيجة تحول طاقة الوضع إلى طاقة الحركة. (كرة الهدم)

3 الكائن الحى الواحد الذى ينتمى إلى نوع معين من الكائنات الحية. (الفرد)

3 (أ) اذكر مثالًا واحدًا لكلٍّ من:

1 علاقة الافتراس. (الأسد والغزالة)

2 الصفات الغريزية. (هجرة الطيور)

(ب) علل لما يأتى:

1 تعتبر ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق (البينو) طفرة تلقائية.

- لأنها تحدث بشكل طبيعى دون تدخل الإنسان.

2 السد العالى له أهمية كبيرة فى توليد الطاقة الكهربية بمصر.

- لأنه يستخدم فى استغلال طاقة المياه فى توليد الطاقة الكهربية.

3 من النادر وجود سلاسل غذائية منفردة فى النظم البيئية.

- لأن الكائن الحى الواحد يمكن أن يتغذى على أكثر من مصدر، فى نفس الوقت الذى يكون فيه مصدرًا لتغذية عدة كائنات أخرى فى المستويات الغذائية الأعلى.

المراجعة رقم (3)

اختبار شهر ابريل







اختبار (١) على منهج شهر إبريل

1 **أ اكتب المصطلح العلمى :**

① مجموع طاقتى الوضع والحركة معًا .

② الطاقة التى يكتسبها الجسم نتيجة حركته .

ب علل لما يأتى :

① طاقة حركة القطار أكبر من طاقة حركة السيارة عند تساوى سرعتيهما .

② يزداد الشغل اللازم لتحريك السيارة كلما ازدادت كتلتها .

③ ثبات الطاقة الميكانيكية أثناء سقوط الجسم فى حالة غياب الاحتكاك .

جـ استخرج الكلمة غير المناسبة ثم اربط بين باقى الكلمات بعبارة مناسبة :

◯ الطاقة الميكانيكية / طاقة الوضع / طاقة الحركة / الطاقة النووية .

---

2 **أ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :**

① عند قذف كرة رأسيًّا لأعلى فإن طاقة حركتها ....

Ⓐ تزداد　　ⓑ تقل　　ⓙ تتضاعف　　ⓓ تظل ثابتة

② عند سقوط كرة على مستويين مائلين باتجاه دلو فارغ يكون المتغير المستقل هو ....

Ⓐ سرعة الكرة　　ⓑ كتلة الكرة

ⓙ ارتفاع المستوى المائل　　ⓓ Ⓐ ، ⓙ معًا

ب ما النتائج المترتبة على ...؟

① مرور كرة البندول أثناء حركتها بأعلى نقطة بالنسبة لطاقتى الوضع والحركة .

② مرور كرة البندول بموضع السكون بالنسبة لسرعة الكرة .

③ زيادة كتلة جسم للضعف بالنسبة لطاقة حركته عند ثبوت سرعته .

جـ احسب كتلة جسم طاقة حركته 0.5 J يتحرك بسرعة مقدارها 5 m/s

---

3 **أ أكمل ما يأتى :**

① تستخدم .... فى هدم المبانى القديمة .

② تتناسب طاقة الحركة لجسم تناسبًا طرديًّا مع .... ومربع ....

ب حدد أهمية أو وظيفة كل من :

① تحويل طاقة الوضع إلى طاقة حركية فى السدود .

② شريط المطاط فى المقلاع .

③ توزيع ثقل الأجسام بشكل متوازن على عضلات الساقين عند رفعها من فوق الأرض .

جـ متى تكون طاقة الحركة تساوى صفرًا ؟

4 **أ** ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام ما يلى :

1 تكون طاقة وضع الجسم لحظة سقوطه من ارتفاع 4 m أكبر ما يمكن . ( )

2 تقاس طاقة الحركة بوحدة Kg.m/s . ( )

ب قارن بين كل من :

1 الطاقة الميكانيكية لجسم عند أقصى ارتفاع وعند وصوله لسطح الأرض .

2 طاقة الوضع عند أقصى إزاحة وعند النقطة المرجعية لكرة البندول .

جـ صوب ما تحته خط :

○ طاقة حركة صندوق فاكهة فارغ يتحرك على سير متحرك تتساوى مع طاقة حركة صندوق آخر مماثل له مملوء بالفاكهة .

د احسب طاقة حركة جسم وزنه 20 N يتحرك بسرعة مقدارها 6 m/s

(علمًا بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية = 10 N/Kg) .



اختبار (٢) على منهج شهر إبريل

1 **أ** اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

1 من العلاقات الغذائية التى ينتج عنها ضرر لكلا الفردين ....

أ الافتراس ب المعايشة جـ التنافس د تبادل المنفعة

2 رقاد الدجاج على البيض يعد مثالاً لـ .... فى الكائنات الحية .

أ الصفات الوراثية ب السلوكيات الغريزية

جـ الصفات المكتسبة د جميع ما سبق

ب ما المقصود بكل من ... ؟

1 الجماعة الحيوية .

2 الكروموسومات .

جـ اذكر نوع العلاقة الغذائية فى كل مما يأتى :

1 الطحالب التى تعيش داخل أنسجة المرجان .

2 الصقر الذى يصطاد الفئران .

---

2 **أ** أكمل ما يأتى :

1 الفريسة هى الفرد الذى .... أو .... حياته فى علاقة الافتراس .

2 يرث الفرد نصف كروموسوماته من .... والنصف الآخر من ....



ب علل لما يأتى :

1 الدب والغراب من الحيوانات القارتة .

2 حدوث طفرة ألبينو .

جـ استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اربط بين باقى الكلمات بما يناسبها :

1 لعب الكرة / عضلات قوية / تعلم السباحة / لون الجلد .

2 لون الشعر / لون العيون / نوم الخفاش فى وضع مقلوب / لون البشرة .

3 أ اكتب المصطلح العلمى الدال على ما يأتى :

1 تداخل وترابط عدة سلاسل غذائية معًا .

2 العلم الذى يدرس انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء .

ب ماذا يحدث عند ...؟

1 إزالة العشب من نظام بيئى معين .

2 شرب اللبن أو تناول منتجاته للأشخاص الذين لا يتحملون سكر اللاكتوز .

جـ اذكر مثالًا واحدًا لـ :

1 أحد الحيوانات الكانسة .

2 نبات يمكن الحصول عليه من الكروموسومات .

4 أ ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام ما يلى :

1 آكلات العشب من الكائنات المنتجة . ( )

2 تعلم قيادة السيارات من الصفات الوراثية . ( )

ب قار ن بين كل من :

1 أسنان البقرة وأسنان الأسد (من حيث النوع ووظيفة كل منهما) .

2 لون شعر الإنسان وتعلّم اللغات (من حيث نوع الصفات) .

جـ اذكر الرقم الدال على عدد الكروموسومات فى النحل .

د ما مقدار الطاقة التى تصل إلى المستوى الثالث فى سلسلة غذائية ، إذا كانت طاقة المستوى الأول فيها تساوى 2000 وحدة طاقة ؟

اختبار (١) على منهج شهر إبريل

السؤال الأول :

أ ١ الطاقة الميكانيكية ٢ طاقة الحركة

ب ١ لأن كتلة القطار أكبر من كتلة السيارة .

٢ لأنه كلما زادت كتلة السيارة زادت طاقة حركتها وبالتالى يزداد الشغل اللازم لتحريكها.

٣ لأن النقص الحادث فى طاقة وضع الجسم أثناء سقوطه يساوى الزيادة فى طاقة حركته.

جـ الطاقة النووية (الباقى : الطاقة الميكانيكية = طاقة الوضع + طاقة الحركة).

السؤال الثانى :

أ ١ تقل ٢ أ ، جـ معًا

ب ١ تصبح طاقة حركتها صفرًا وطاقة وضعها أكبر ما يمكن

٢ تكون سرعة الكرة أكبر ما يمكن.

٣ تزداد طاقة حركة الجسم للضعف

جـ $KE = \frac{1}{2} mv^2 = \frac{1}{2} \times 0.5 \times 25 = 6.25 \text{ J}$

السؤال الثالث :

أ ١ كرة الهدم ٢ كتلته – سرعته

ب ١ توليد الطاقة الكهربية

٢ تخزين وتحويل طاقة الوضع إلى طاقة حركة ، أو : منح المقذوف سرعة عالية .

٣ عدم تعرض العمود الفقرى للضرر

جـ عند توقف الجسم عن الحركة . أو : عند وصول الجسم المقذوف لأعلى إلى أقصى ارتفاع .

السؤال الرابع :

أ ١ ✓ ٢ ✗

ب ١ الطاقة الميكانيكية للجسم عند أقصى ارتفاع = الطاقة الميكانيكية للجسم عند وصوله لسطح الأرض

٢ عند أقصى إزاحة (أكبر ما يمكن) ، عند النقطة المرجعية (تساوى صفرًا) .

د $m = \frac{w}{g} = \frac{20}{10} = 2 \text{ kg}$

$KE = \frac{1}{2} mv^2 = \frac{1}{2} \times 2 \times 36 = 36 \text{ J}$

اختبار (٢) على منهج شهر إبريل

السؤال الأول :

أ ١ التنافس ٢ السلوكيات الغريزية

ب ١ مجموعة أفراد النوع الواحد التى تعيش فى مكان وزمان واحد .

٢ أجسام خيطية الشكل تمثل المادة الوراثية للكائن الحى.

جـ ١ المعايشة ٢ الافتراس

السؤال الثانى :

أ ١ يضار – يفقد حياته ٢ الأب – الأم

ب ١ لأنها تتغذى على النباتات والحيوانات .

٢ لحدوث تغير فى طبيعة الجين المسئول عن هذه الصفة .

جـ ١ لون الجلد (الباقى : صفات مكتسبة).

٢ نوم الخفاش مقلوب (الباقى : سلوكيات غريزية).

السؤال الثالث :

أ ١ الشبكة الغذائية ٢ علم الوراثة

ب ١ تقل أعداد الكائنات المستهلكة الأولية (آكلات العشب) وبالتالى نقص أعداد المستهلكات الأخرى واختلال النظام البيئى.

٢ الشعور بمغص وغثيان وأعراض أخرى مؤلمة.

جـ ١ الضباع – النسور – الصراصير

٢ الفراولة

السؤال الرابع :

أ ١ ✗ ٢ ✗

ب ١ أسنان البقرة (قواطع لتقطيع النباتات) ، أسنان الأسد (أنياب حادة لتمزيق الفرائس) .

٢ لون شعر الإنسان (صفة وراثية) ، تعلّم اللغات (صفة مكتسبة).

جـ 32 كروموسومًا د 20 وحدة طاقة

حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (4)

اختبار شهر ابريل





الدرس الثاني **طاقة الحركة** الأسبوع 7 8

التاريخ: من ٢١ / ٠٣ / ٢٠٢٦ م الي ٠٣ / ٠٤ / ٢٠٢٦ م



الأداءات الصفية



1- تختلف طاقة حركة القطار عن طاقة حركة الشاحنة.

حدد أي منهما له طاقة حركة أكبر؟ طاقة حركة القطار أكبر

فسر لأن كتلة القطار أكبر من كتلة الشاحنة، وطاقة الحركة تتناسب طرديًا مع الكتلة.

2- طاقة حركة السيارة الزرقاء أكبر من طاقة حركة السيارات الأخرى. طاقة حركة السيارة الزرقاء

فسر لأن سرعة السيارة الزرقاء أكبر من سرعة السيارات الأخرى، وطاقة الحركة تتناسب طرديًا مع مربع السرعة.

ملاحظة هامة تُعرف الطاقة الحركية بأنها الطاقة التي يكتسبها الجسم نتيجة حركته. وتقدر بوحدة الجول j

- يمكن تعيين طاقة حركة جسم من العلاقة الرياضية $KE = \frac{1}{2} m \times v^2$.
- تتناسب كتلة الجسم تناسبًا ......طرديًا............ مع طاقة حركته. ولذا اذا قلت كتلة الجسم للنصف فإن طاقة حركته..... تقل الى النصف.
- تتناسب سرعة الجسم تناسبًا ....طرديًا......... مع طاقة حركته، ولذا اذا زادت سرعة الجسم للضعف فإن طاقة حركته تزداد الى أربعة أمثالها.

مستعينا بالكتاب المدرسي وفي ضوء ما درست وضح ما تشير إليه المفردات الآتية:

طاقة الحركة	الطاقة التي يكتسبها الجسم نتيجة حركته، أو الشغل المبذول أثناء تحريك جسم.....................

الأداء المنزلي (الواجب)

1) ما المقصود بـ: طاقة الحركة؟ الطاقة التي يكتسبها الجسم نتيجة حركته، أو الشغل المبذول أثناء تحريك جسم

2) ما معنى ان: طاقة حركة جسم 250J؟ الطاقة التي يكتسبها الجسم نتيجة حركته تساوي 250 j.

3) قارن بين:

طاقة الحركة وطاقة الوضع **من حيث**: التعريف - العلاقة الرياضية - العوامل المؤثرة.

4) ماذا يحدث عند:

-1 زيادة سرعة جسم متحرك للضعف مع ثبات كتلته بالنسبة لطاقة حركته

-2 زيادة الكتلة للضعف ونقص السرعة للنصف، بالنسبة لطاقة الحركة

-3 تحرك سيارتان (1,2) لهما نفس الكتلة بسرعتين مختلفتين بالنسبة لطاقة الحركة

انتبه !!! الإجابة في الصفحة القادمة.

5) مسائل:

-1 احسب كتلة جسم طاقة حركته (0.5 KJ) يتحرك بسرعة مقدارها (5m / s)

-2 احسب سرعة كرة كتلتها (600 g) وطاقة حركتها (100 J)

-3 جسم كتلته (8 Kg) يتحرك بسرعة (4m / s). احسب طاقة الحركة للجسم إذا زادت الكتلة للضعف مع ثبوت السرعة

-4 جسم كتلته (10 Kg) يتحرك بسرعة (3 m/s)، احسب طاقة الحركة إذا زادت سرعته للضعف مع ثبوت الكتلة

(3)قارن بين: طاقة الحركة وطاقة الوضع

من حيث: التعريف – العلاقة الرياضية – العوامل المؤثرة

وجه المقارنة	طاقة الحركة	طاقة الوضع
التعريف	الطاقة التي يمتلكها الجسم نتيجة حركته	الطاقة التي يمتلكها الجسم نتيجة موضعه
العلاقة الرياضية	$KE = \frac{1}{2}m \times v^2$	$P.E = W \times h$ أو $P.E = mgh$
العوامل المؤثرة	كتلة الجسم – سرعة الجسم	وزن الجسم – ارتفاعه

(4)ماذا يحدث عند:

1 زيادة سرعة جسم متحرك للضعف مع ثبات كتلته (بالنسبة لطاقة حركته)

تزداد طاقة حركته إلى أربعة أمثالها لأن طاقة الحركة تتناسب طرديًا مع **مربع السرعة**.

2 زيادة الكتلة للضعف ونقص السرعة للنصف (بالنسبة لطاقة الحركة)

تقل طاقة الحركة إلى النصف.

3 تحرك سيارتين (1،2) لهما نفس الكتلة بسرعتين مختلفتين (بالنسبة لطاقة الحركة

تكون طاقة حركة السيارة الأكبر سرعة أكبر.

(5)مسائل:

1 احسب كتلة جسم طاقة حركته (0.5 kJ) ويتحرك بسرعة (5 m/s) .

المعطيات:

K.E = 500 J ، v = 5 m/s ، تحويل الطاقة: 0.5 kJ = 500 J

الحل:

$$m = \frac{2KE}{v^2} = \frac{2 \times 500}{5^2} = \frac{1000}{25} = 40\ Kg$$

2 احسب سرعة كرة كتلتها (600 g) وطاقة حركتها (100 J) .

المعطيات:

m = 0.6 kg ، K.E = 100 J ، تحويل الكتلة: 600 g = 0.6 kg

الحل:

$$v^2 = \frac{2KE}{m} = \frac{2 \times 100}{0.6} = \frac{200}{0.6} = 333.33\ m/s$$

$$v = \sqrt{333.33} \approx 18.3\ m/s$$

3 جسم كتلته (8 kg) يتحرك بسرعة (4 m/s) ، احسب طاقة الحركة.

المعطيات:

m = 8 kg ، v = 4 m/s

الحل:

$$KE = \frac{1}{2} \times m \times v^2 = \frac{1}{2} \times 8 \times 4^2 = 64\ j$$





4 جسم كتلته (10 kg) يتحرك بسرعة(3 m/s) ، إذا زادت سرعته للضعف احسب طاقة الحركة مع ثبات الكتلة.

الحل:

السرعة الجديدة: v = 6 m/s

$$KE = \frac{1}{2} \times m \times v^2 = \frac{1}{2} \times 10 \times 6^2 = 180\ j$$





التقييم الأسبوعي للأسبوع 7

اكمل العبارات الآتية:

1- العوامل المؤثرة على طاقة حركة الجسم .كتلة الجسم... و .....سرعة الجسم
2- وحدة قياس طاقة الحركة ..الجول j.............
3- طاقة حركة الجسم = ...$\frac{1}{2}$ الكتلة (m) × مربع السرعة (v^2).
4- تتناسب طاقة الحركة تناسبا .....طرديًا............ مع الكتلة و ..مربع السرعة..
5- كلما زادت كتلة الجسم ....قلت........... سرعة الجسم عند ثبوت طاقة الحركة
6- إذا زادت سرعة الجسم لثلاثة أمثال فإن طاقة حركته تزداد ......تسع.......... أمثال قيمته الأصلية

مسائل :

انتبه !!! الإجابة في الصفحة القامة.

1- **احسب طاقة حركة كرة كتلتها** (20 gk) تتحرك بسرعة **مقدارها** (4 m/s).
2- **احسب طاقة حركة جسم وزنه** (20 N) يتحرك بسرعة **مقدارها** (6 m/s).
3- **احسب طاقة حركة جسم كتلته** (500 g) يقطع مسافة 20 m **خلال** (4 s)

علل :

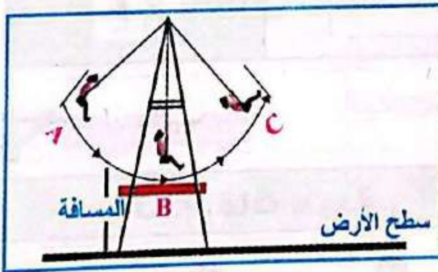
1- الشغل الذى تبذله سيارة ملاكي أقل من الشغل الذى تبذله شاحنة رغم تساويهما في السرعة
١- لأن كتلة الشاحنة .
2- تقل طاقة حركة السيارة عند ضغط السائق على فرامل السيارة.
٢- لأن سرعتها تقل
3- يزداد الشغل اللازم لإيقاف سيارة تتحرك بسرعة كبيرة.
٣- لأن طاقة حركتها تكون كبيرة.

متى يكون؟

1- طاقة الحركة = صفر
١- عندما يكون الجسم ساكنًا.
2- تتساوى طاقة الحركة عدديا مع ضعف كتلة الجسم.
٢- عند ثبات السرعة

أنظر إلى الشكل الذى أمامك





1- النقطة المرجعية (موضع الاتزان) للأرجوحة ....B.......
2- عند أي موضع تكون طاقة الوضع أكبر ما يمكن ؟..C , B
فسر لأن الارتفاع عن موضع الاتزان يكون أكبر ما يمكن.
3- عند أي موضع تكون طاقة الوضع تساوي zero؟ ....B
4- عند أي موضع تكون طاقة الحركة أكبر ما يمكن؟ ....B
فسر .لأن السرعة تكون أكبر ما يمكن عند موضع الاتزان.
5- عند أي موضع تكون طاقة الحركة تساوي zero ؟ ....C , B
6- يعرف مجموع طاقتي الوضع و الحركة بالطاقة الميكانيكية.

العلاقة بين طاقة الوضع وطاقة الحركة

شكلان مترابطان من الطاقة الميكانيكية، حيث تتحول إحداهما إلى الأخرى حسب تغير وضع الجسم أو حركته، مع الحفاظ على **قانون حفظ الطاقة** في الأنظمة المغلقة (غياب الاحتكاك أو المقاومة).

التحول بين طاقة الوضع وطاقة الحركة:

حالة الجسم	طاقة وضع الجاذبية		طاقة الحركة
أ) عند السقوط الحر	............تقل. لتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركة.		.........تزداد......... لتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركة.
ب) عند قذف جسم لأعلى	............تزداد. لتحول طاقة الحركة إلى طاقة وضع.		.........تقل.......... لتحول طاقة الحركة إلى طاقة وضع.



ثانيًا: مسائل

1 احسب طاقة حركة كرة كتلتها (20 kg) تتحرك بسرعة (4 m/s) .

المعطيات:

m = 20 kg ، v = 4 m/s

الحل:

$$KE = \frac{1}{2} \times m \times v^2 = \frac{1}{2} \times 20 \times 4^2 = 160\ j$$



2 احسب طاقة حركة جسم تؤثر عليه قوة (20 N) فتحرك بسرعة (6 m/s) .

(المسألة في الكتاب مقصود بها طاقة حركة من السرعة)

Law:

K.E = ½ m v²

)لا تُحسب بدقة دون الكتلة – غالبًا تُترك أو تُراجع مع المعلم(

⚠ **ملحوظة** :دي من المسائل اللي أحيانًا تُلغى أو يُكتفى بالقانون.



3 احسب طاقة حركة جسم كتلته (500 g) يقطع مسافة (20 m) خلال (4 s) .

المعطيات:

m = 500 g ، d = 20 m ، t = 4 s ،

تحويل الكتلة: 500 g = 0.5 kg

الحل:

حساب السرعة أولًا:

$$v = \frac{d}{t} = \frac{20}{4} = 5\ m/s$$

حساب طاقة الحركة:

$$KE = \frac{1}{2} \times m \times v^2 = \frac{1}{2} \times 0.5 \times 5^2 = 6.25\ j$$



للأسبوع 8 — الأداءات الصفية



قانون بقاء الطاقة

الطاقة لا تفنى ولا تستحدث، بل تتحول من شكل إلى آخر.

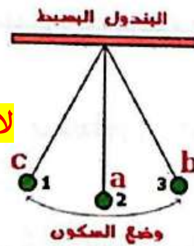
طاقة الوضع والحركة وجهان لعملة واحدة في الكون، تُفسران حركة الأجسام من حبات المطر إلى الكواكب.

الطاقة الميكانيكية

الطاقة الميكانيكية — طاقة الوضع — طاقة الحركة

ME = PE + KE

- مجموع طاقتي الوضع والحركة لجسم في مجال الجاذبية
- الطاقة الميكانيكية للجسم عند أي لحظة = ...ثابتة............ (علل)
- لأن ......الطاقة لا تفنى ولا تُستحدث، ولكن تتحول من صورة إلى أخرى.......................
- عند زيادة طاقة حركة جسم ما فإن طاقة وضعه ...تقل.. بحيث يكون مجموعهما معا = .ثابت......
- عند موضع السقوط تتساوى طاقة ...الوضع......... مع الطاقة الميكانيكية
- عند قذف أي جسم لأعلى تكون طاقة حركته = صفر عند .أقصى ارتفاع لأن سرعته تساوي صفر
- في منتصف المسافة الرأسية تتساوى طاقة الوضع. مع طاقة ..الحركة

طاقة الجسم	عند الموضعين (b ، c) أقصى ارتفاع		عند موضع السكون (a)
P.E	طاقة الوضع اكبر ما يمكن لان طاقة الوضع تتناسب طرديًا مع الارتفاع		طاقة الوضع Zero لان طاقة الوضع تتناسب طرديًا مع الارتفاع
K.E	طاقة الحركة Zero...... لأن سرعة البندول عند أقصى ارتفاع تساوي صفر		طاقة الحركة اكبر ما يمكن لأن سرعة البندول تكون أكبر ما يمكن عند موضع سكونه

تطبيقات حياتية

تطبيقات طبية	تطبيقات حياتية	
عند رفع الأجسام الثقيلة من على الأرض ينصح ....برفع الثقل بشكل ثني الركبتين على عضلات الساقين...حتى لا تضر العمود الفقري	توليد الكهرباء بطريقة مستدامة نتيجة تحويل طاقة وضع. المياه خلف السدود إلى طاقة حركة. عند اندفاعها كما في السد العالي. بأسوان	هدم المباني نتيجة تحويل طاقة الوضع.. إلى طاقة .. طاقة حركة باستخدام.. كرة الهدم ....

مستعينا بالكتاب المدرسي وفي ضوء ما درست وضح ما تشير إليه المفردات الآتية:

الطاقة الميكانيكية	مجموع طاقتي الوضع والحركة لاي جسم متحرك....................

الأداء المنزلي (الواجب) للأسبوع 8

1) **قارن بين** طاقة الوضع وطاقة الحركة.

2) **اذكر السبب العلمي :** الطاقة الميكانيكية لأي جسم مقدار ثابت لا يتغير .

3) **صحح العبارات التالية :**

- طاقة الوضع لجسم تكون أكبر ما يمكن عند مروره بموضعه الأصلي .
- الطاقة الميكانيكية تكون أكبر ما يمكن عند أقصى ارتفاع له عن موضعه الأصلي .

4) [illegible] حركة كرة بلاستيكية كتلتها 4kg تتحرك بسرعة مقدارها 2m/s .

5) [illegible]يكانيكية لجسم طاقة حركته 4J و طاقة وضعه 5J .

التقييم الأسبوعي للأسبوع 8

علل لما يلي :

1- تتناقص طاقة [illegible] سقوط جسم .

2- ثبات الطاقة الميكا[illegible] الجسم في حالة غياب الاحتكاك.

3- طاقة حركة الجسم = ص[illegible]فاع

قارن بين كل من :

1- الطاقة الميكانيكية لجسم عند أ[illegible]صوله لسطح الأرض .

2- طاقة الوضع عند أقصى ازاحة وعند ال[illegible] البندول

3- طاقة حركة كرة البندول عند أقصى ارتفاع و[illegible]عية

حدد أهمية أو وظيفة كل من :

1- تحويل طاقة الوضع إلى طاقة حركية في السدود؟

2- شريط المطاط في المقلاع؟

3- توزيع ثقل الأجسام بشكل متوازن على عضلات الساقين عند ر[illegible]

مسائل متنوعة :

1- جسم ينزلق من ارتفاع 20 m إذا كانت كتلته 2 kg ، **احسب** الطاقة الميكانيكي[illegible] نقطة الانطلاق.

2- كرة كتلتها 0.5 kg كجم تسقط من ارتفاع 15 m، **احسب** طاقة حركتها عند لحظة الوصول إلى الأرض إذا كانت الطاقة الميكانيكية ثابتة.

3- سقط جسم كتلته 2 kg من ارتفاع 8 m. **احسب كل من طاقة الوضع وطاقة الحركة في المواضع التالية:** أ) عند نقطة السقوط . ب) عند منتصف المسافة

الواجب المنزلي (الأداء المنزلي)

(1)قارن بين طاقة الوضع وطاقة الحركة

وجه المقارنة	طاقة الحركة	طاقة الوضع
التعريف	الطاقة التي يمتلكها الجسم نتيجة حركته	الطاقة التي يمتلكها الجسم نتيجة موضعه
العلاقة الرياضية	$KE = \frac{1}{2}m \times v^2$	$P.E = W \times h$ أو $P.E = mgh$
العوامل المؤثرة	كتلة الجسم – سرعة الجسم	وزن الجسم – ارتفاعه

(2)اذكر السبب العلمي:

الطاقة الميكانيكية لأي جسم مقدار ثابت لا يتغير

لأن الطاقة لا تفنى ولا تُستحدث، ولكن تتحول من صورة إلى أخرى

(3)صحح العبارات الآتية:

1 طاقة الوضع لجسم تكون أكبر ما يمكن عند مروره بموضعه الأصلي.

☑ التصحيح:

طاقة الوضع لجسم تكون أكبر ما يمكن عند أقصى ارتفاع له عن موضعه الأصلي.

2 الطاقة الميكانيكية تكون أكبر ما يمكن عند أقصى ارتفاع له عن موضعه الأصلي.

☑ التصحيح:

الطاقة الميكانيكية تكون ثابتة ولا تتغير.

(4) احسب طاقة حركة كرة بلاستيكية كتلتها(4 kg) تتحرك بسرعة(2 m/s) .

المعطيات:

m = 4 kg ، v = 2 m/s

الحل:

$$KE = \frac{1}{2} \times m \times v^2 = \frac{1}{2} \times 4 \times 2^2 = 8\ j$$



(5) احسب الطاقة الميكانيكية لجسم طاقة حركته (4 J) وطاقة وضعه(5 J).

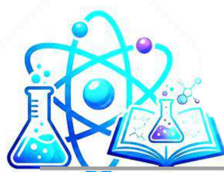
المعطيات:

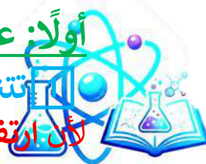
KE = 4 j ، PE = 5 j

الحل:

$$ME = PE + KE = 5 + 4 = 9\ j$$

التقييم الأسبوعي (للأسبوع الثامن)





أولًا: علل لما يلي

1 تتناقص طاقة وضع الجاذبية عند سقوط جسم.
لأن ارتفاع الجسم عن سطح الأرض يقل، وطاقة الوضع تتناسب طرديًا مع الارتفاع.

2 ثبات الطاقة الميكانيكية أثناء سقوط الجسم في حالة غياب الاحتكاك.
لأن الطاقة لا تفنى ولا تُستحدث ولكن تتحول من صورة إلى أخرى.

3 طاقة حركة الجسم = صفر عند أقصى ارتفاع.
لأن سرعة الجسم تساوي صفر عند أقصى ارتفاع.

ثانيًا: قارن بين كل من

1 الطاقة الميكانيكية لجسم عند أقصى ارتفاع وعند وصوله سطح الأرض:

عند أقصى ارتفاع	عند سطح الأرض
طاقة وضع كبيرة	طاقة حركة كبيرة
طاقة حركة صفر	طاقة وضع صفر
الطاقة الميكانيكية ثابتة	الطاقة الميكانيكية ثابتة

2 طاقة الوضع عند أقصى ارتفاع وعند النقطة المرجعية للبندول:

أقصى ارتفاع	النقطة المرجعية
طاقة وضع أكبر ما يمكن	طاقة وضع = صفر

3 طاقة حركة البندول عند أقصى ارتفاع وعند النقطة المرجعية

أقصى ارتفاع	النقطة المرجعية
طاقة حركة = صفر	طاقة حركة أكبر ما يمكن

ثالثًا: حدد أهمية أو وظيفة كل من:

1 تحويل طاقة الوضع إلى طاقة حركة في السدود.
☞ توليد الطاقة الكهربية.

2 شريط المطاط في المقلاع.
☞ تخزين طاقة وضع مرونية.

3 توزيع ثقل الجسم بشكل متوازن على عضلات الساقين عند رفعها من فوق الأرض.
☞ حتى لا يكون التحميل على الظهر بل على عضلات الساقين لضمان توزيع الثقل بشكل متوازن و حماية العمود الفقري من الإصابات.

رابعًا: مسائل متنوعة



1 حجر ينزلق من ارتفاع (20 m) إذا كانت كتلته (2 kg) ، احسب الطاقة الميكانيكية الكلية عند نقطة الانطلاق علما بان ($g = 10\ m/s^2$)

المعطيات:

$h = 20\ m$ ، $m = 2\ Kg$ ، $g = 10\ m/s^2$

الحل:

$$ME = PE = m \times g \times h = 2 \times 10 \times 20 = 400\ j$$

---

2 كرة كتلتها (0.5 kg) تسقط من ارتفاع (15 m) ، احسب طاقة حركتها عند لحظة وصول إلى الأرض إذا كانت الطاقة الميكانيكية ثابتة.

المعطيات:

$m = 0.5\ Kg$ ، $h = 15\ m$ ، $g = 10\ m/s^2$

الحل:

$$KE = PE = m \times g \times h = 0.5 \times 10 \times 15 = 75\ j$$

---

3 سقط جسم كتلته (2 kg) سقط من ارتفاع (8 m) ، احسب كل من طاقة الوضع وطاقة الحركة في المواضع التالية:

أ) عند نقطة السقوط ب) عند منتصف المسافة.



$PE = w \times h$

$= m \times g \times h$

المعطيات:

$m = 2\ Kg$ ، $h = 8\ m$ ، $g = 10\ m/s^2$

الحل:

أ) عند نقطة السقوط:

$$PE = m \times g \times h = 2 \times 10 \times 8 = 160\ j$$

$$KE = 0\ j$$



ب) عند منتصف المسافة

- الارتفاع = 4 m

$$PE = m \times g \times h = 2 \times 10 \times 4 = 80\ j$$

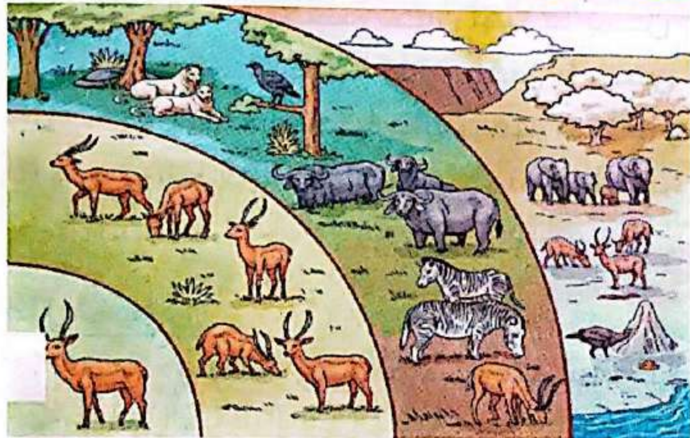
$$KE = 80\ j$$

الدرس الأول **العلاقات الغذائية في الجماعات الحيوية** الأسبوع 9

التاريخ: من 04 / 04 / 2026 م الي 10 / 04 / 2026 م

الأداءات الصفية

النظام البيئي



لاحظ الشكل المقابل ثم أكمل:

- يتضمن ...النظام البيئي... عدة مستويات من التنظيم هي: مجتمعات حيوية ...جماعات حيوية ...أفراد
- الوحدة الأساسية في تصنيف الكائنات الحية هي ...النوع...... .
- يطلق على أفراد الجماعات الحيوية المختلفة التي تعيش في نفس البيئة المجتمعات الحيوية
- مجموعة أفراد النوع الواحد التي تعيش في مكان وزمان واحد هي الجماعات الحيوية
- ....الفرد...... كائن حي ينتمي إلى نوع معين من الكائنات الحية.

أنماط التفاعلات الغذائية بين أفراد الجماعات الحيوية

الافتراس

اكمل ما يأتي:

- الافتراس علاقة غذائية بين فردين يعرف أحدهما بالمفترس..... والآخر بالفريسة......
- المفترس هو الفرد الذي .يستفيد..... من علاقة الافتراس.
- الفريسة هي الفرد الذي .يضار....... أو ....يفقد...... حياته في علاقة الافتراس.

لاحظ الصور التالية ثم حدد المفترس والفريسة بكل صورة:



المفترس: ......الأسد..............
الفريسة : .....الحمار الوحشي



المفترس: نبات الدايونيا......
الفريسة : الحشرة..................



المفترس: ......حرباء النمر.....
الفريسة : ....الحشرة.........

التنافس

اكمل ما يأتي:

- التنافس علاقة غذائية بين فردين من نفس ......النوع...... على مورد غذائي يوجد بكميات قليلة..........
وهو ما يؤثر ......سلبًا...... على نموها أو بقاؤها.



لاحظ الصور التالية ثم اكمل:

- الصورة توضح علاقة الـ ...تنافس.... بين ......أسدين...... على ......الغذاء......
- في هذه العلاقة ......يضار...... كلا الفردين.

تبادل المنفعة

اكمل ما يأتي:

- تبادل المنفعة علاقة غذائية بين فردين ..يستفيد.. كلاهما من الآخر دون وقوع ......ضرر.. على أحدهما.

لاحظ الصور التالية ثم اكمل:



- الصورة توضح علاقة تبادل منفعة.. بين نبات بقولي و بكتريا عقدية
- يحصل ....النبات... على المواد النيتروجينية من ......التربة... التى تثبت نيتروجين الهواء الجوى لبناء البروتينات و الأنسجة. بينما تحصل ...البكتريا... على غذائها من النبات نتيجة عملية البناء الضوئي.

المعايشة

اكمل ما يأتي:

- المعايشة علاقة غذائية بين فردين يعرف احدهما بالمتعايش أما الآخر بالمُضيف...... ولا يقع به ضرر.......... .
- المتعايش.. الفرد الذي يستفيد من علاقة المعايشة.
- المُضيف.. الفرد الذي لا تعود عليه فائدة ولا يقع به ضرر في علاقة المعايشة.

لاحظ الصور المقابلة ثم اكمل:



- الصورة توضح علاقة المعايشة.. بين تمساح النيل و طائر الزقزاق
- يستفيد طائر الزقزاق من التغذية على بقايا الطعام التي تتخلل أسنان التمساح، بينما لا يستفيد أو يضار. تمساح النيل

كائنات وغذاء



- تصنف الكائنات الحية داخل أي مجتمع حيوي إلى: كائنات منتجة وكائنات مستهلكة وكائنات محللة

قارن بينهم من حيث التعريف والأمثلة

وجه المقارنة	الكائنات المنتجة	الكائنات المستهلكة	الكائنات المحللة
التعـريف	كائنات ذاتية التغذية تستطيع صنع غذائها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي.	كائنات غير ذاتية التغذية تعتمد على غيرها من الكائنات المنتجة في الحصول على غذائها بصورة مباشرة أو غير مباشرة.	كائنات تحصل على غذائها من جثث الكائنات الميتة.
الأمثـلة	1- النبات. 2- الطحالب.	1- الحيوانات. 2- الأنسان.	1- البكتيريا. 2- الفطريات.



تصنف الكائنات المستهلكة إلى: حيوانات عاشبة وحيوانات لاحمة وحيوانات قارتة وحيوانات كانسة قارن بينهم من حيث التغذية والأمثلة:

وجه المقارنة	آكلات العشب	آكلات اللحوم	القارتة	الكانسة
التغذية	تتغذى على النباتات فقط وتتميز بوجود قواطع لتقطيع النباتات.	تتغذى على اللحوم فقط وتتميز بوجود أنياب حادة لتمزيق الفرائس.	تتغذى على النباتات و اللحوم معًا.	تتغذى على بقايا الكائنات الميتة.
الامثلة	1- الحصان. 2- الأرنب.	1- الأسد. 2- الثعبان.	1- الدب. 2- الغراب. 3- الفأر 4- القنفذ	1- الضباع. 2- النسور. 3- الصراصير

ركز سريان الطاقة بين الكائنات الحية

أولا: سلاسل الغذاء

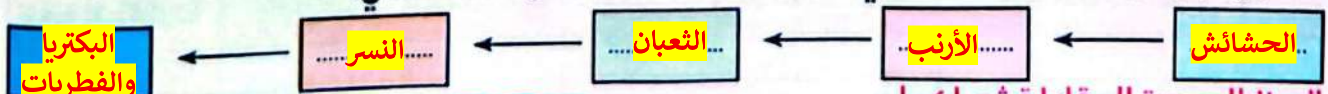
- سلاسل الغذاء هي مسار انتقال الطاقة في صورة ....غذاء.... عند انتقالها من ..كائن حي.... إلى ..كائن حي... آخر داخل النظام البيئي.
- **تتكون أي سلسلة غذائية من :**

4- كائن ....منتج... يشغل المستوى الغذائي ..الأول...... .
5- كائنات .مستهلكة.. تشغل المستويات الغذائية ....الأعلى.... من المستوى الأول.
6- كائن .محلل........ يحصل على طاقته من أي مستوى غذائي.

لاحظ الصورة التي أمامك ثم أكمل:



- ..الحشائش تحصل على طاقتها من الشمس مباشرة، وتمثل الكائن ...المنتج.......
- ..الأرنب يحصل على غذائه من التغذي على النبات ويمثل المستهلك الأول..... ويكون من الحيوانات العاشبة
- ......الثعبان.. يحصل على طاقته من التغذي على .الأرنب...... ويمثل المستهلك .....الثانوي.....
- ....النسر........ يحصل على طاقته من التغذي على ...الثعبان....... ويمثل المستهلك...الثالث....... .
- البكتريا والفطريات. تحصل على غذائها من الكائن ......النسر.... أو الكائنات المستهلكة. عند موتها
- **ويعبر عن انتقال الطاقة في هذه السلسلة الغذائية ، كالتالي:**



لاحظ الصورة المقابلة ثم اكمل:



- الصورة المقابلة توضح سلسلة غذائية مائية....
- يمثل الطحالب كائن منتج.
- يمثل القشريات كائن مستهلك من الدرجة الأولى.
- يمثل الأسماك. كائن مستهلك من الدرجة الثانية.



- يمثل ....فقمة.... كائن مستهلك من الدرجة الثالثة.
- **ويعبر عن انتقال الطاقة في هذه السلسلة الغذائية، كالتالي:**

....الطحالب.... ← ....القشريات.... ← ....الأسماك.... ← ....فقمة.... ← ....دب قطبي....



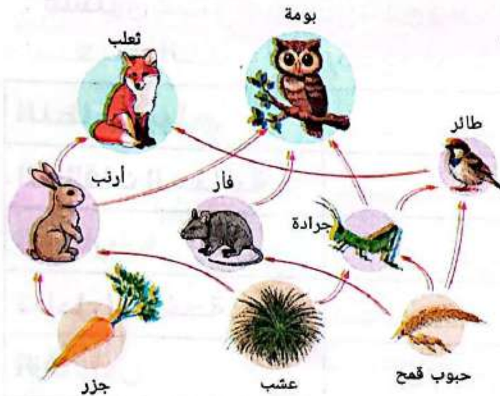
المكافحة البيولوجية: نظام غذائي تستخدم فيه الكائنات الحية في القضاء على الآفات الزراعية بدلًا من استخدام المبيدات الحشرية.

مثال: تتغذى الخنافس المنقطة ....الدعسوقة.... على حشرة ....المن.... التي تصيب ....الخضراوات.... و....الفاكهة....

ثانياً: شبكات الغذاء

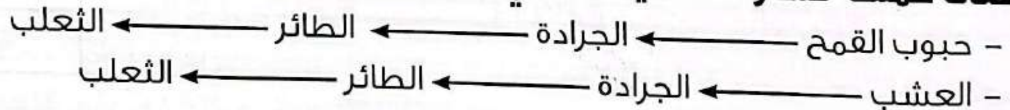
- شبكات الغذاء هي ....السلاسل.... الغذائية المتشابكة معا.

لاحظ الصورة المقابلة ثم اكمل:



- تمثل كل من حبوب القمح و العشب والجزر كائنات ....منتجة.... .
- يمثل كل من الطائر والجرادة والفأر والأرنب كائنات ....مستهلكة أولية....
- البومة والثعلب كائنات ....مستهلكة ثانوية.... وتحتل قمم السلاسل الغذائية.

هناك خمسة مسارات غذائية تنتهي عند الثعلب منها:



- حبوب القمح ← الجرادة ← الطائر ← الثعلب
- العشب ← الجرادة ← الطائر ← الثعلب

حدد (3) مسارات أخرى



- ....حبوب القمح.... ← ....الطائر.... ← ....الثعلب.... .
- ....عشب.... ← ....أرنب.... ← ....الثعلب.... .
- ....جذر.... ← ....أرنب.... ← ....الثعلب.... .

ملاحظة هامة الطائر يقوم بدور المفترس والفريسة.
مفترس: لأنه يتغذى على الجرادة و فريسة: لأن الثعلب يتغذى عليه

التوازن البيئي:

- غياب أحد الكائنات الحية المتواجدة في نظام بيئي في حالة اتزان يؤثر على باقي أفراد السلسلة الغذائية أو شبكة الغذاء ويؤدي إلى حدوث ....خلل.... في هذا التوازن البيئي وربما إلى ....تدميره....
- الزيادة في أعداد الكائنات المستهلكة الأولية تؤدي إلى ....نقص.... أعداد الكائنات المنتجة و....زيادة.... أعداد الكائنات المستهلكة الثانوية.
- النقص في أعداد الكائنات المستهلكة الثانوية يؤدي إلى ....زيادة.... أعداد الكائنات المستهلكة الأولية و....نقص.... أعداد الكائنات المستهلكة الثالثية.



ركز: هرم الطاقة

هرم يمثل مسار الطاقة وكمياتها بين المستويات الغذائية المختلفة في أي سلسلة غذائية.



لاحظ الشكل ثم اكمل :

- تشغل قاعدة الهرم الكائنات ....المنتجة ، بينما تشغل قمة الهرم آخر الكائنات ....المستهلكة........ في سلسلة الغذاء.
- تنتقل ...10............٪ فقط من الطاقة من أي مستوى غذائي إلى المستوى الغذائي الذي يليه في هرم الطاقة.
- يتم فقد ....90..........٪ من الطاقة عند الانتقال من أي مستوى غذائي إلى المستوى الغذائي الذي يليه.

مستعينا بالكتاب المدرسي وفي ضوء ما درست وضح ما تشير إليه المفردات الآتية:

النظام البيئي	أي مكان يتضمن كائنات حية (مجتمع حيوي) و مكونات غير حية ويتضمن عدة مستويات من التنظيم
العلاقات الغذائية	الطرق تنوع الكائنات الحية في الحصول على الغذاء وتنوع أنماطها.
المعايشة	علاقة غذائية بين فردين يعرف أحدهما بالمتعايش والآخر بالمضيف.
تبادل المنفعة	علاقة غذائية بين فردين يستفيد كلاهما من الآخر دون وقوع ضرر على إحداهما.
الافتراس	علاقة غذائية بين فردين يعرف إحداهما بالمفترس والآخر بالفريسة.
السلسلة الغذائية	مسار انتقال الطاقة في صورة غذاء عند انتقالها من كائن حي إلى كائن حي آخر داخل النظام البيئي.
الشبكة الغذائية	تداخل وترابط عدة سلاسل غذائية معا.



الأداء المنزلي (الواجب)



انتبه !!! الإجابة في الصفحة القادمة.

1) كون سلاسل غذائية و شبكة غذائية من الكائنات الآتية:

- جزر – جمبري – حشائش – فقمة – قمح – غزال – فأر – أرنب – بكتريا وفطريات – عصفور – ثعلب – صقر – ثعبان – سمكة – دب – طحالب – أسد

2) كون هرم طاقة من الكائنات الآتية:

- جزر– جمبري – حشائش – فقمه – قمح – غزال – فأر – أرنب – عصفور – ثعلب – صقر – ثعبان
- سمكة – دب – طحالب – أسد.

3) اذكر نوع العلاقة الغذائية في كل مما يأتي:

1- سمكة الريمورا التي تلتصق بجسم سمكة القرش وتحصل على بقايا طعامه دون أن تؤثر على القرش .علاقة معايشة.
2- الصقر الذى يصطاد الفئران .علاقة افتراس.
3- تكاثف الأشجار في الغابة حول بعضها مما يحجب الضوء عن الأشجار القصيرة . علاقة تنافس.
4- عناكب تصطاد الحشرات علاقة افتراس.





الواجب (الأداء المنزلي)

(1) كوِّن سلاسل غذائية من الكائنات الآتية:

1 قمح ← فأر ← ثعبان ← صقر ← بكتيريا وفطريات

2 حشائش ← غزال ← أسد ← بكتيريا وفطريات

3 جذر ← أرنب ← ثعلب ← بكتيريا وفطريات

4 طحالب ← سمكة ← دب ← بكتيريا وفطريات

5 قمح ← حشرات ← عصفور ← صقر ← بكتيريا وفطريات

(2) كوِّن هرم طاقة من الكائنات الآتية:

من أسفل لأعلى (حسب هرم الطاقة):

- **المنتجون:**

☞ جذر – القمح – الحشائش – الطحالب

- **المستهلك الأول:**

☞ جمبري – الأرنب – الفأر – الغزال – سمكة

- **المستهلك الثاني:**

☞ الثعلب – الثعبان – فقمة

- **المستهلك الثالث / قمة الهرم:**

☞ الصقر – الأسد – الدب





5- الطحالب التي تعيش داخل أنسجة المرجان . علاقة تبادل منفعة.
6- تنافس الأسود والضباع على الغزلان أو الحمار الوحشي علاقة تنافس.

5) ما المقصود بكل مما يأتي؟ انتبه !!! الإجابة في الصفحة القامة.

1- الفرد. 2- المجتمع الحيوي. 3- التنافس. 4- المعايشة.
5- سلسلة الغذاء. 6- الكائنات المحللة. 7- شبكات الغذاء.

6) مسألة: احسب مقدار الطاقة المنقولة للمستوى الثالث اذا كانت كمية الطاقة بالمستوى الاول 1000 J

– الطاقة المنتقلة للمستوى الثاني = 10% × 1000 = 100 j
– الطاقة المنتقلة للمستوى الثالث = 10% × 100 = 10 j

التقييم الأسبوعي للأسبوع 9

اكمل العبارات الآتية

1- يتكون النظام البيئي من كائنات حية. و مكونات غير حية.
2- المكونات غير الحية مثل الماء. و الهواء والتربة.
3- يتكون النظام البيئي من عدة مستويات: الفرد و جماعات حيوية. و مجتمعات حيوية.
4- يعتبر النوع. الوحدة الأساسية في تصنيف الكائنات الحية
5- المتعايش. هو الفرد الذى يستفيد من المعايشة
6- المُضيف. هو الذى لا تعود عليه فائدة او ضرر في علاقة المعايشة
7- تعرف كل مرحلة تنتقل فيها الطاقة في السلسلة الغذائية باسم المستوى الغذائي.
8- يعتبر الأرنب والحصان من الكائنات العاشبة. لأنها تتميز بوجود قواطع. لتقطيع النباتات
9- الحيوانات اللاحمة مثل الأسد. و الثعبان تتميز بوجود أنياب حادة .... الفرائس .
10- الحيوانات القارته مثل الدب. و الغراب التى تتغذى على اللحوم والنباتات
11- تعتبر الضباع والنسور من الحيوانات كانسه. التى تتغذى على بقايا الكائنات الميتة

ماذا يحدث عند ....؟

1- النقص في مصادر الغذاء في نظام بيئي متزن حدوث خلل في هذا التوازن البيئي وتقل أعداد بعض الكائنات الحية.
2- نقص الغذاء بالنسبة لمجموعة من الضباع تقلل أعداد الضباع وقد تهاجر أو تموت بعضها.
3- غياب احد الكائنات الحية المتواجدة في نظام بيئي متزن حدوث خلل في هذا التوازن البيئي وربما تدميره.
4- الزيادة في أعداد الكائنات المستهلكة الأولية نقص أعداد الكائنات المنتجة وزيادة أعداد الكائنات المستهلكة الثانوية.
5- النقص في أعداد الكائنات المستهلكة الثانوية زيادة أعداد الكائنات المستهلكة الأولية ونقص أعداد الكائنات المستهلكة الثالثية.

ما المقصود بكل مما يأتي؟

1- النظام البيئي
2- الافتراس
3- تبادل المنفعة
4- سلسلة الغذاء
5- المكافحة البيولوجية
6- هرم الطاقة

1- أي مكان يتضمن كائنات حية (مجتمع حيوي) و مكونات غير حية ويتضمن عدة مستويات من التنظيم.
2- علاقة غذائية بين فردين يعرف إحداهما بالمفترس والآخر بالفريسة.
3- علاقة غذائية بين فردين يستفيد كلاهما من الآخر دون وقوع ضرر على إحداهما.
4- مسار انتقال الطاقة في صورة غذاء عند انتقالها من كائن حي إلى كائن حي آخر داخل النظام البيئي.
5- نظام غذائي واستخدم فيه الكائنات الحية في القضاء على الآفات الزراعية بدل من استخدام المبيدات الحشرية.
6- هرم يمثل مسار الطاقة وكمياتها بين المستويات الغذائية المختلفة في أي سلسلة غذائية.

الدرس الثاني الصفات الوراثية والطفرات الأسبوع 10 11

التاريخ: من 11 / 04 / 2026 م الي 24 / 04 / 2026 م

الأداءات الصفية للأسبوع 10

الصفات الوراثية والصفات المكتسبة

1. صفات لا تنتقل من الآباء إلى الأبناء ولكن يتم اكتسابها من البيئة المحيطة بالتعلم والتدريب ولا تورث من جيل إلى آخر
2. صفات تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم و يتم توارثها من جيل إلى آخر
3. سلوكيات ومهارات تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم
4. تعلم الطفل المشي
5. لعب الدولفين بالكرة
6. لون شعر الإنسان
7. نوم الخفاش في وضع مقلوب
8. لون العين
9. قصر أرجل الثعلب القطبي
10. تكوين عضلات بطل رياضي
11. رقد الدجاج على البيض
12. كسر سنجاب غلاف ثمرة بندق
13. طول رقبة الزرافة
14. قفز الحصان للحواجز
15. بناء الطائر لعشه
16. وجود هيكل صلب يغطي جسم السلحفاة

- صنف الجمل والعبارات السابقة بوضع الارقام في المكان المناسب لها:

الصفات الوراثية	2	6	8	9	13
الصفات المكتسبة	1	4	5	10	14
السلوكيات الغريزية	3	7	11	12	15

16

اكمل ما يأتي:



- التكاثر هو عملية حيوية تهدف إلى انتاج أفراد ....جديدة........ تشبه ....الآباء........
- يتم انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء عن طريق الكروموسومات.
- الكروموسومات أجسام ......خيطية......... الشكل تمثل المادة الوراثية للكائن الحي.
- توجد المادة الوراثية في ....أنوية......... خلايا الكائنات الحية في حقيقيات النواة، بينما توجد في ..سيتوبلازم......... الكائنات الحية أوليات النواة.
- يرث الفرد .....نصف......... كروموسوماته من ....الأب......... والنصف الآخر من ....الأم......... .

الأداء المنزلي (الواجب) للأسبوع 10

انتبه !!! الإجابة في الصفحة القادمة.

1) قارن بين :

1- الصفات الوراثية والصفات المكتسبة من حيث : التعريف - أمثلة
2- الصفات المكتسبة والسلوكيات الغريزية من حيث : التعريف - أمثلة

2) علل لما يأتي :

1- تختلف الجينات الموجودة في الكروموسوم الواحد .
2- يعرف الحمض النووي باسم اللولب المزدوج .
3- يعتبر الشعر الناعم صفة وراثية بينما تعلم السباحة صفة مكتسبة.
4- يعتبر كسر السنجاب لثمرة البندق من السلوكيات الغريزية.
5- يعتبر العالم مندل مؤسس علم الوراثة.

3) اذكر مثالا واحدا لكل ما يأتي :

1- صفة وراثية في الإنسان . لون الشعر.
2- صفة مكتسبة في الحصان .قفز الحصان للحواجز.
3- نبات يمكن الحصول عليه من الكروموسومات .الفراولة.
4- سلوك غريزي عند الدجاجة . رقاد الدجاج على البيض.

التقييم الأسبوعي للأسبوع 10

اكمل العبارات الآتية :

1- توجد المادة الوراثية في سيتوبلازم.. الكائنات الحية أولية النواة و في .... أنوية.... حقيقيات النواة.
2- من أمثلة الصفات الوراثية في الإنسان لون الشعر. و لون العيون.
3- من أمثلة الصفات المكتسبة في الإنسان قفز الحصان للحواجز و تعلم الطفل المشي
4- رقاد الدجاج على البيض من السلوكيات .الغريزية...... بينما لعب الدولفين بالكرة من الصفات .المكتسبة..
5- توجد الكروموسومات على هيئة أجسام خيطية. الشكل داخل النواة .
6- تنتقل الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء عن طريق .الكروموسومات.

ما المقصود بكل مما يأتي؟

1- علم الوراثة 2- الصفات الوراثية 3- السلوكيات الغريزية 4- الصفات المكتسبة 5- الكروموسومات

أقرا العبارات التالية جيدا ثم صوب العبارات الخطأ منها :

1- الصفات الوراثية صفات تنتقل من الأبناء إلى الآباء. الآباء إلى الأبناء.
2- لون العيون البنية من الصفات المكتسبة .الوراثية.
3- وجود هيكل جسم صلب يغطي الضفدعة من الصفات الوراثية. السلحفاة.
4- السلوكيات الغريزية تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم. عبارة صحيحة.
5- الصفات المكتسبة لا تورث ويكتسبها الإنسان من البيئة. عبارة صحيحة.
6- الرضاعة الطبيعية من الصفات المكتسبة. السلوكيات الغريزية.
7- توجد المادة الوراثية في سيتوبلازم حقيقيات النواة. أنوية.
8- الكروموسومات أجسام خيطية توجد داخل النواة في نبات الفول. عبارة صحيحة.

الواجب المنزلي للأسبوع العاشر

(1) قارن بين:

1 الصفات الوراثية والصفات المكتسبة

وجه المقارنة	الصفات الوراثية	الصفات المكتسبة
التعريف	صفات تنتقل من الآباء إلى الأبناء عن طريق الجينات	صفات يكتسبها الفرد نتيجة البيئة أو التدريب
أمثلة	لون العين – لون البشرة	تعلم السباحة – ركوب الدراجة

2 الصفات المكتسبة والسلوكيات الغريزية

وجه المقارنة	الصفات المكتسبة	السلوكيات الغريزية
التعريف	صفات يكتسبها الفرد بالتعلم والخبرة	سلوكيات يولد بها الكائن الحي
أمثلة	تعلم السباحة	كسر السنجاب لثمرة البندق

(2) علل لما يأتي:

1 تختلف الجينات الموجودة في الكروموسوم الواحد

بسبب اختلاف ترتيب النيوكليوتيدات.

2 يعرف الحمض النووي باسم اللولب المزدوج

لأنه يتكون من شريطين ملتفين حول بعضهما في صورة لولب مزدوج.

3 يعتبر الشعر الناعم صفة وراثية بينما تعلم السباحة صفة مكتسبة

لأن الشعر الناعم ينتقل بالجينات، بينما تعلم السباحة يتم بالتدريب والتعلم.

4 يعتبر كسر السنجاب لثمرة البندق من السلوكيات الغريزية

لأنه سلوك يولد به السنجاب دون تعلم.

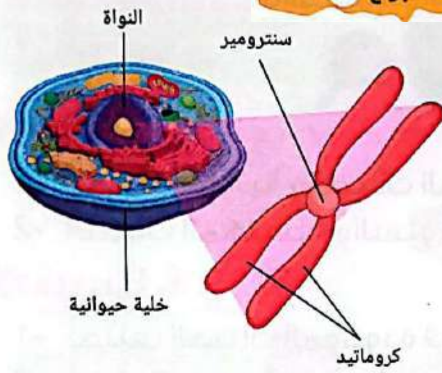
5 يعتبر العالم مندل مؤسس علم الوراثة

لأنه أول من درس انتقال الصفات الوراثية ووضع قوانينها.

الأداءات الصفية - للأسبوع 11

تركيب الكروموسومات

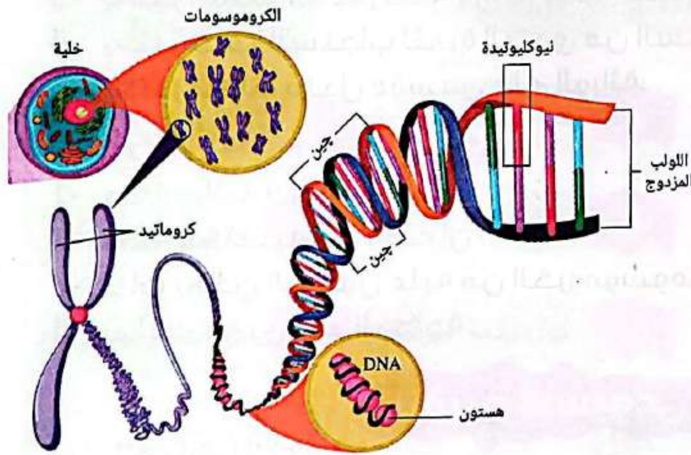
لاحظ الشكل المقابل ثم اكمل:



- يتكون كل كروموسوم من خيطين يسمى كل منهما ......كروماتيد.... يتصلان عند نقطة مركزية تسمى ..السنترومير.......

التركيب الكيميائي للحمض النووي DNA

لاحظ الشكل المقابل ثم اكمل:



- يتركب الكروموسوم من حمض نووي..... يعبر عنه بالاختصار .DNA.............. ملتف حول نوع من البروتينات يعرف بـ الهستونات......... .
- يتكون الحمض النووي من أجزاء صغيرة تسمى ......الجينات. و مسئولة عن ظهور الصفات الوراثية..
- يتكون كل جين من تتابع وحدات بنائية أصغر تسمى النيوكليوتيدات.. والتي توجد على هيئة شريطين ملتفين حول بعضهما مكونين ما يعرف باللولب المزدوج.

دور الجينات في إظهار الصفات الوراثية

اكمل ما يأتي:

- علم الوراثة......... هو العلم الذي يدرس انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء.
- جريجور مندل.. يعتبر مؤسس علم الوراثة.
- توصل العالمان بيدل و تاتوم...... من تجاربهما إلى فرضية ..جين واحد....... – إنزيم واحد......
- تنص فرضية جين واحد– إنزيم واحد على أن كل ....جين............ ينتج ....إنزيم.......... يكون مسئولاً عن حدوث ..تفاعل كيميائي. يؤدي إلى تكوين .بروتين............. يظهر صفة ....وراثية.......... واحدة

الطفرات

ظهور صفة وراثية جديدة لم تكن موجودة من قبل، نتيجة تغير في طبيعة الجين المسئول عنها.

– أنواع الطفرات تبعًا لمنشأها:

طفرات تلقائية	طفرات مستحدثة
طفرات تحدث بشكل ....طبيعي...... دون تدخل الإنسان	طفرات تحدث بـ ......بتدخل.......... الإنسان
مثل: ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق وتعرف باسم ألبينو.........	مثل : إنتاج دجاج بلا ريش....................................

- أنواع الطفرات تبعًا لتأثيرها:

طفرات ضارة	طفرات مفيدة
طفرات تسبب ظهور صفات ...جديدة.... غير ...مرغوب... فيها	طفرات تسبب ظهور صفات .مرغوب. فيها سواء تمت بشكل .طبيعي.. أو بـ بتدخل.. الإنسان
مثل: (تشوه) اعوجاج العمود الفقري.	مثل: تغير لون البشرة لتناسب مع البيئة.

لاحظ الشكل المقابل ثم وضح:



- هل يعتبر إنتاج بطيخ مكعب الشكل طفرة ؟ **ولماذا؟**

لا، يعتبر تقنية زراعية ويتم عن طريق وضع البطيخ في قوالب مربعة أثناء نموه بغرض تسهيل عملية النقل.

مستعينا بالكتاب المدرسي وفي ضوء ما درست وضح ما تشير إليه المفردات الآتية:

التكاثر	عملية حيوية تهدف إلى إنتاج أفراد جديدة تشبه الآباء.
علم الوراثة	العلم الذي يدرس انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء.
الصفات الوراثية	صفات تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم ويتم توارثها من جيل إلى آخر.
الصفات المكتسبة	صفات لا تنتقل من الآباء إلى الأبناء، ولكن يتم اكتسابها من البيئة المحيطة بالتعليم والتدريب لا تورث من جيل لجيل.
سلوكيات غريزية	سلوكيات ومهارات تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم.
الجينات	أجزاء من الحمض النووي DNA موجودة بالكروموسومات ومسؤولة عن ظهور الصفات الوراثية للكائن الحي.
الطفرة	ظهور صفات وراثية جديدة لم تكن موجودة من قبل نتيجة تغير في طبيعة الجين المسؤول عنه.

الأداء المنزلي (الواجب) — الأسبوع 11

انتبه !!! الإجابة في الصفحة القادمة.

1) قارن بين :

- الطفرة التلقائية والطفرة المستحدثة من حيث : التعريف - أمثلة.

2) علل لما يأتي :

1- تعتبر الجينات هي المسئولة عن ظهور الصفات الوراثية .
2- تعتبر ولادة أم سمراء لطفل امهق طفرة تلقائية .
3- لون البشرة الفاتح في الأشخاص الذين يعيشون في المناطق الباردة طفرة تلقائيه مفيدة
4- يعتبر إنتاج البطيخ مكعب الشكل تقنية زراعية وليس طفرة .
5- يعد تحمل سكر اللاكتوز من الطفرات المفيدة.

3) ما النتائج المترتبة على ....؟

1- اختلاف ترتيب النيوكليوتيدات في الكرموسوم الواحد. 1- تغير الصفة الوراثية المسؤول عنها هذا الجين وتظهر صفة جديدة وتعرف بالطفرات.
2- تكوين الجينات لانزيمات معينه . 2- يكون مسؤول عن حدوث تفاعل كيميائي ويودي الى تكوين بروتين يظهر صفة وراثية محددة.
3- وضع البطيخ في قوالب معدنية مربعة الشكل عند نموه. 3- يأخذ شكل القالب وهذا بغرض تسهيل

(1)قارن بين الطفرة التلقائية والطفرة المستحدثة من حيث التعريف والأمثلة

وجه المقارنة	الطفرة التلقائية	الطفرة المستحدثة
التعريف	طفرة تحدث بشكل طبيعي دون تدخل الإنسان	طفرة تحدث نتيجة تدخل الإنسان
أمثلة	ولادة طفل أمهق لأبوين طبيعيين – لون البشرة الفاتح في المناطق الباردة	إنتاج دجاج بلا ريش

(2)علل لما يأتي

1 تعتبر الجينات هي المسئولة عن ظهور الصفات الوراثية

لأن الجينات تحمل المعلومات الوراثية التي تنتقل من الآباء إلى الأبناء وتحدد الصفات الوراثية.

2 تعتبر ولادة أم سمراء لطفل أمهق طفرة تلقائية

لأنها حدثت بشكل طبيعي دون تدخل الإنسان نتيجة تغير في المادة الوراثية.

3 لون البشرة الفاتح في الأشخاص الذين يعيشون في المناطق الباردة طفرة تلقائية مفيدة

طفرة تلقائية لأنها تحدث بشكل طبيعي دون تدخل الأنسان، وطفرة مفيدة لأنها تساعد على امتصاص أكبر قدر من أشعة الشمس مما يزيد من تكوين فيتامين (D) اللازم للجسم.

4 يعتبر إنتاج البطيخ مكعب الشكل تقنية زراعية وليس طفرة

لأنه لم يحدث تغيير في المادة الوراثية وإنما تم التحكم في شكل الثمرة باستخدام قوالب مربعة أثناء نموه.

5 يعد تحمل سكر اللاكتوز من الطفرات المفيدة

لأنها تحول سكر اللاكتوز الموجود في اللبن ومنتجاته كالجبن والزبادي إلى سكريات أبسط يسهل امتصاصها بالجسم.



4) اذكر مثالا واحدا لكل ما يأتي :

1- طفرة تلقائية في الإنسان. ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق وتعرف باسم ألبينو.
2- طفرة مستحدثة في الدجاج. إنتاج دجاج بلا ريش.
3- طفرة مفيدة في الإنسان.تغير لون البشرة لتناسب مع البيئة.
4- طفرة ضارة في الإنسان. (تشوه) اعوجاج العمود الفقري.
5- بديل الزبدة لشخص يعانى من عدم تحمل اللاكتوز. زيت الزيتون.
6- بديل اللبن لشخص يعانى من عدم تحمل اللاكتوز. لبن فول الصويا.
7- بديل الشوكولاتة لشخص يعانى من عدم تحمل اللاكتوز. الشيكولاتة الداكنة.

التقييم الأسبوعي للأسبوع 11

اكمل العبارات الآتية:

1- يتكون كل جين من وحدات أصغر تسمى النيوكليوتيدات...
2- توجد النيوكليوتيدات على هيئة شريطين..... ملتفين حول بعضهما يعرفان باسم .اللولب المزدوج.
3- يحمل الكروموسوم الواحد الآلاف او الملايين من .الجينات... والتي يختلف عددها من كروموسوم لآخر في خلايا نفس الفرد .
4- يتكون الكروموسوم من .خيطيين... متصلين عند السنترومير.
5- يتركب الكروموسوم كيميائيا من حمض نووي. و بروتين يعرف باسم الهستونات.
6- يتكون الحمض النووي من أجزاء صغيرة تعرف ب .الجينات....
7- يتكون المخلوط المستخدم في فصل كروموسومات الفراولة من منظف الأطباق.و ......ملح....... مع ...الماء.........
8- يعتبر العالم ......مندل...... مؤسس علم الوراثة وقد اجرى تجاربه على نبات بسلة..
9- توصل العالمان......بيدل...... و .....تاتوم....... إلى فرضية عمل الجين في إظهار الصفات الوراثية واطلق عليها فرضية جين واحد – إنزيم واحد.
10- ينتج الجين إنزيم. وهو مسئول عن حدوث تفاعل كيميائي يؤدى إلى تكوين .....بروتين.... يظهر الصفة الوراثية
11- اعوجاج العمود الفقري من الطفرات ......الضارة.... .
12- إنتاج ليمون بلا بذور من الطفرات .....المفيدة المستحدثة

ما المقصود بكل مما يأتي؟

1- الطفرة 2- الطفرة التلقائية 3- الطفرة المستحدثة 4- السنترومير

1- ظهور صفة وراثية جديدة لم تكن موجودة من قبل نتيجة تغير في طبيعة الجين المسؤول عنها.
2- طفرات تحدث بشكل طبيعي دون تدخل الإنسان.
3- طفرات تحدث بتدخل الإنسان.
4- نقطة اتصال كروماتيدي الكرموسوم معا.

أقرأ العبارات التالية جيداً ثم صوب العبارات الخطأ منها :

1- يتركب الكروموسوم كيميائيا من DNA وبروتين . عبارة صحيحة
2- يتكون الحمض النووي من أجزاء صغيرة تعرف بالنيوكليوتيدات. الجينات

3- الطفرة التلقائية هي التي تحدث بدون تدخل الإنسان. عبارة صحيحة
4- إنتاج دجاج بلا ريش يعتبر طفرة مستحدثة. عبارة صحيحة
5- لون البشرة الفاتح في الأشخاص الذين يعيشون في المناطق الباردة من الطفرات المفيدة عبارة صحيحة
6- إنتاج بطيخ على شكل مكعبات من الطفرات المستحدثة . تقنية زراعية وليس طفرة
7- الأشخاص الذين يعانون من عدم تحمل اللاكتوز يصيبهم مغص وغثيان عند تناولهم اللحوم . اللبن
8- الطفرات المفيدة تسبب ظهور صفات مرغوب فيها. عبارة صحيحة
9- يتكون الكروموسوم من خيطين يسمى كلا منهما كروماتيد عبارة صحيحة
10- عدد الكروموسومات في الإنسان 46 كروموسوم وفى نبات الذرة 32 كروموسوم. 20

التدريب الشهرى الثاني

س1: اكمل العبارات الآتية بكلمات مناسبة :

1- تتوقف طاقة حركة الجسم على كتلة الجسم و سرعة الجسم
2- الجول وحدة قياس طاقة الحركة وهو يعادل $Kg.m^2/s^2$.
3- اذا قلت سرعة جسم للنصف مع ثبوت كتلته، فإن طاقة حركته تزداد سرعته
4- عند سقوط جسم رأسيًا لاسفل .... تقل .... طاقة الوضع و .... تزداد .... طاقة الحركة .
5- تقدر كتلة الجسم بوحدة .... Kg .... بينما تقدر سرعته بوحدة .... m/s ....
6- المصدر الرئيسي للطاقة على سطح الأرض هو .. الشمس ....
7- تبدأ السلسلة الغذائية بكائن .... منتج .... وتنتهي بكائن .... محلل ....
8- تعتبر الفطريات من الكائنات .... محللة .... بينما .... الأرنب .... من آكلات العشب.
9- يتكون أي نظام بيئي من مجتمعات حيوية تتكون كل منها من جماعات حيوية والتي تتكون بدورها من جماعات حيوية
10- لا يضار كلا الطرفين في علاقة تبادل المنفعة
11- نقطة اتصال كروماتيدي الكروموسوم معًا ، تسمى.. السنترومير
12- العالمان اللذان توصلا من تجاربهما إلى فرضية جين واحد - انزيم واحد هما. بيدل و تاتوم
13- توجد المادة الوراثية في . سيتوبلازم. الكائنات الحية أوليات النواة.
14- يعتبر انتاج ثمار بدون بذور من الطفرات. المفيدة المستحدثة
15- الجين ينتج .. إنزيم .... يكون مسئولًا عن حدوث تفاعل كيميائي معين.
16- عدد الكروموسومات في خلايا جلد الإنسان ...... 46 .... كروموسوم
17- انتاج البطيخ مربع الشكل تقنية وليس من لطفرات .
18- تعتبر طفرة ألبينو من الطفرات .... تلقائية ....
19- من السلوكيات والمهارات التي تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم .... ، ....
نوم الخفاش مقلوب و رقاد الدجاج على البيض

3- الطفرة التلقائية هي التي تحدث بدون تدخل الإنسان. **العبارة صحيحة**

4- إنتاج دجاج بلا ريش يعتبر طفرة مستحدثة. **العبارة صحيحة**

5- لون البشرة الفاتح في الأشخاص الذين يعيشون في المناطق الباردة من الطفرات المفيد **العبارة صحيحة**

6- إنتاج بطيخ على شكل مكعبات من الطفرات المستحدثة . **تقنية زراعية وليس طفرة**

7- الأشخاص الذين يعانون من عدم تحمل اللاكتوز يصيبهم مغص وغثيان عند تناولهم اللحوم. **اللبن**

8- الطفرات المفيدة تسبب ظهور صفات مرغوب فيها. **العبارة صحيحة**

9- يتكون الكروموسوم من خيطين يسمى كلا منهما كروماتيد **العبارة صحيحة**

10- عدد الكروموسومات في الإنسان 46 كروموسوم وفى نبات الذرة 32 كروموسوم. **20**

التدريب الشهري الثاني

س1: اكمل العبارات الآتية بكلمات مناسبة :

1- تتوقف طاقة حركة الجسم على **كتلة الجسم وسرعة الجسم**

2- الجول وحدة قياس طاقة الحركة وهو يعادل **$Kg.m^2/s^2$** **نيوتن . متر**

3- اذا قلت سرعة جسم للنصف مع ثبوت كتلته فإن طاقة حركته **تقل للربع**

4- عند سقوط جسم رأسيًا لاسفل ..... **تقل** ..... طاقة الوضع و ..... **تزداد** ..... طاقة الحركة .

5- تقدر كتلة الجسم بوحدة **الكيلوجرام** بينما تقدر سرعته بوحدة .. **متر/ثانية**

6- المصدر الرئيسي للطاقة على سطح الأرض هو .. **الشمس**

7- تبدأ السلسلة الغذائية بكائن ..... **منتج** ..... وتنتهي بكائن ..... **محلل** .

8- تعتبر الفطريات من الكائنات **المحللة** بينما **الأرنب** ..... من آكلات العشب.

9- يتكون أي نظام بيئي من **مجتمعات حيوية** ... تتكون كل منها من جماعات حيوية والتي تتكون بدورها من ..... **أفراد** ...

10- لا يضار كلا الطرفين في علاقة **تبادل المنفعة**

11- نقطة اتصال كروماتيدي الكروموسوم معًا ، تسمى.. **السنترومير**

12- العالمان اللذان توصلا من تجاربهما إلى فرضية جين واحد - انزيم واحد هما... **بيدل و تاتوم**

13- توجد المادة الوراثية في **سيتوبلازم** كائنات الحية أوليات النواة.

14- يعتبر انتاج ثمار بدون بذور من الطفرات **المفيدة** .

15- الجين ينتج **إنزيماً خاصاً** يكون مسئولًا عن حدوث تفاعل كيميائي معين.

16- عدد الكروموسومات في خلايا جلد الإنسان ..... **46** ..... كروموسوم

17- انتاج البطيخ مربع الشكل. **لا يعتبر من** الطفرات .

18- تعتبر طفرة ألبينو من الطفرات **التلقائية** .

19- من السلوكيات والمهارات التي تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم **بناء الطائر لعشه ونوم الخفاش في وضع مقلوب**

س2 : ما المقصود بكل مما يلي؟

1- طاقة الحركة. الطاقة التي يكتسبها الجسم نتيجة حركته أو الشغل المبذول أثناء تحريك الجسم.

2- الطاقة الميكانيكية. مجموع طاقتي الوضع والحركة لأي جسم متحرك.

3- النظام البيئي. أي مكان يتضمن كائنات حية (مجتمع حيوي) ومكونات غير حية ويتضمن عدة مستويات من التنظيم.

4- النوع. الوحدة الأساسية في تصنيف الكائنات الحية.

5- المجتمع الحيوي. أفراد الجماعات الحيوية المختلفة التي تعيش في نفس البيئة.

6- الجماعة الحيوية. مجموعة أفراد النوع الواحد التي تعيش في مكان وزمان واحد.

7- الفرد. كائن حي ينتمي إلى نوع معين من الكائنات الحية.

8- الافتراس. علاقة غذائية بين فردين يُعرف أحدهما بالمفترس والآخر بالفريسة.

9- المفترس. الفرد الذي يستفيد من علاقة الافتراس.

10- الفريسة. الفرد الذي يُضار أو يفقد حياته في علاقة الافتراس.

11- التنافس. علاقة غذائية بين فردين من نفس النوع على مورد غذائي يوجد بكميات قليلة وهو ما يؤثر سلباً على نموهما أو بقائهما.

12- تبادل المنفعة. علاقة غذائية بين فردين يستفيد كلاهما من الآخر دون وقوع ضرر على أحدهما.

13- المعايشة. علاقة غذائية بين فردين يُعرف أحدهما بالمتعايش والآخر بالمُضيف.

14- المتعايش. الفرد الذي يستفيد من علاقة المعايشة.

15- المضيف. الفرد الذي لا تعود عليه فائدة ولا يقع به ضرر في علاقة المعايشة.

16- الكائنات المنتجة. كائنات ذاتية التغذية تستطيع صُنع غذائها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي.

17- الكائنات المستهلكة. كائنات غير ذاتية التغذية تعتمد على غيرها من الكائنات المنتجة في الحصول على غذائها بصورة مباشرة أو غير مباشرة.

18- حيوانات عاشبة. هي كائنات حية مستهلكة تتغذى على النباتات فقط وتتميز معظمها بوجود قواطع لتقطيع النباتات.

19- حيوانات لاحمة. هي كائنات حية مستهلكة تتغذى على اللحوم فقط وتتميز معظمها بوجود أنياب حادة لتمزيق الد

20- حيوانات قارتة. هي كائنات حية مستهلكة تتغذى على النباتات والحيوانات (اللحوم) معاً.

21- حيوانات كانسة. هي كائنات حية مستهلكة تتغذى على بقايا الكائنات الميتة مثل الضباع والنسور والصراصير.

22- الكائنات المحللة. هي كائنات تحصل على غذائها من جثث الكائنات الميتة.

23- سلسلة الغذاء. مسار انتقال الطاقة في صورة غذاء عند انتقالها من كائن حي إلى كائن حي آخر داخل النظام البيئي

24- شبكات الغذاء. تداخل وترابط عدة سلاسل غذائية معاً.

25- التوازن البيئي. هو حالة من الاستقرار بين الكائنات الحية والعوامل غير الحية في البيئة بحيث يحافظ كل منها على الآخر دون اختلال.

26- هرم الطاقة. هرم يمثل مسار الطاقة وكمياتها بين المستويات الغذائية المختلفة في أي سلسلة غذائية.

27- الصفات الوراثية. صفات تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم يتم توارثها من جيل إلى آخر.

28- الصفات المكتسبة. صفات لا تنتقل من الآباء إلى الأبناء ولكن يتم اكتسابها من البيئة المحيطة بالتعلم والتدريب ولا تورث من جيل إلى آخر.

29- الطفرات التلقائية. طفرات تحدث بشكل طبيعي دون تدخل الإنسان.

30- الطفرات المستحدثة. طفرات تحدث بتدخل الإنسان.

31- الطفرة. ظهور صفة وراثية جديدة لم تكن موجودة من قبل نتيجة تغير في طبيعة الجين المسئول عنها.

32- السلوكيات الغريزية. سلوكيات ومهارات تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم.

33- علم الوراثة. العلم الذي يدرس انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء.

س3: علل لما يلي:

1- يزداد الشغل اللازم لتحريك السيارة كلما ازدادت كتلتها.
2- السد العالي له أهمية كبيرة في توليد الطاقة الكهربية بمصر.
3- إنتاج دجاج بلا ريش طفرة مستحدثة مفيدة.
4- يعتبر العالم مندل مؤسس علم الوراثة.
5- يعتبر لون العيون صفة وراثية ، بينما تعلم الطفل المشي صفة مكتسبة.
6- تعتبر ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق (ألبينو) طفرة تلقائية.
7- تتحكم الجينات في ظهور الصفات الوراثية للفرد.

س4: ماذا يحدث عند ....؟

1- زيادة سرعة جسم متحرك إلى الضعف مع ثبات كتلته (بالنسبة لطاقة الحركة) .
2- سقوط جسم من أعلى (بالنسبة لطاقتي الوضع والحركة).
3- مرور كرة البندول أثناء حركتها بموضع السكون(بالنسبة لطاقتي الوضع والحركة).
4- غياب أحد الكائنات الحية المتواجدة في نظام بيئي في حالة اتزان.
5- زيادة أعداد الكائنات المستهلكة الأولية في السلسلة الغذائية.
6- نقص مصادر الغذاء بين أفراد الجماعات الحيوية.
7- اختلاف ترتيب النيوكليوتيدات على DNA.

س5: اكتب ما تدل عليه العبارات التالية:

- الطاقة التي يكتسبها الجسم نتيجة حركته. طاقة الحركة
- الشغل المبذول في تحريك جسم طاقة الحركة
- مجموع طاقتي الوضع والحركة لأي جسم متحرك. الطاقة الميكانيكية
- أداة ثقيلة تستخدم في هدم المباني القديمة نتيجة تحول طاقة الوضع إلى طاقة حركة. كرة الهدم
- أفراد الجماعات الحيوية المختلفة التي تعيش في نفس البيئة. المجتمع الحيوي
- علاقة غذائية بين فردين يستفيد أحدهما ، على حساب ضرر الآخر. الافتراس
- علاقة غذائية بين فردين يستفيد كلاهما من دون وقوع ضرر على أحدهما. تبادل المنفعة

- علاقة غذائية بين فردين يعرف أحدهما بالمتعايش والآخر بالمضيف. **المعايشة**
- كائنات مستهلكة تتغذى على النباتات والحيوانات. **حيوانات قارتة**
- كائنات مستهلكة تتغذى على بقايا الكائنات الميتة. **حيوانات كانسة**
- تداخل وترابط عدة سلاسل غذائية معًا. **الشبكة الغذائية**

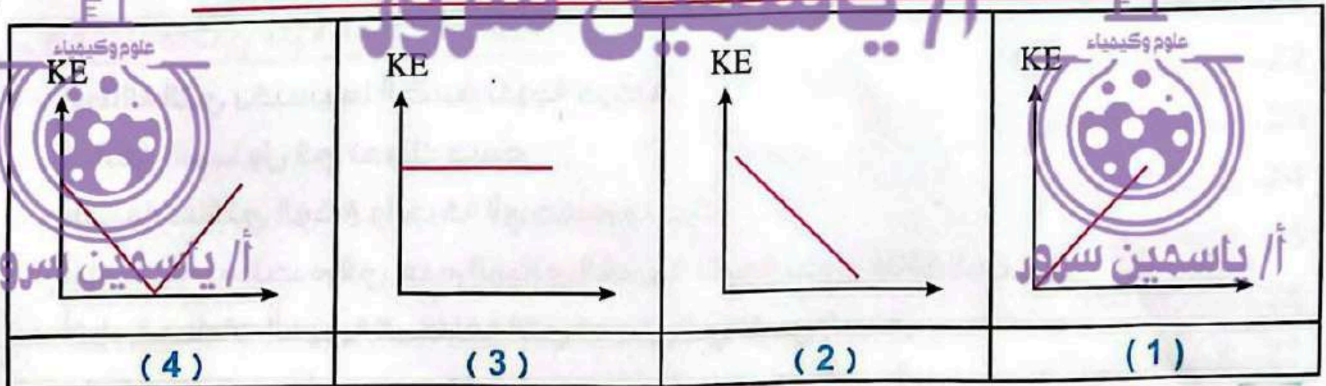
س6: اذكر مثالا واحدا لكل من :

- صفة وراثية **لون العيون**
- طفرة مستحدثة. **إنتاج دجاج بلا ريش**
- صفة مكتسبة **تعلم الطفل المشي**
- طفرة ضارة. **تشوه (إعوجاج العمود الفقري)**
- طفرة تلقائية. **ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق (طفرة ألبينو)**
- حيوان لاحم. **الأسد**
- علاقة تنافس **التنافس بين أسدين من أجل الحصول على الغذاء (حمار وحشي)**
- علاقة معايشة. **العلاقة الغذائية بين طائر الزقزاق وتمساح النيل**
- كائن محلل. **البكتيريا**
- حيوان قارت. **الدب**
- حيوان عاشب. **الأرنب**
- حيوان كانس. **الصراصير**
- كائن منتج. **الطحالب**
- علاقة تبادل منفعة. **العلاقة الغذائية بين بكتيريا العُقد الجذرية ونبات الفول**

س7: قارن بين :

- الكائنات المنتجة والكائنات المستهلكة (من حيث التعريف، مثال)
- الكائنات الكانسة والكائنات القارتة من حيث (نوع الغذاء، مثال)
- الطفرات التلقائية والطفرات المستحدثة من حيث (كيفية حدوث كل منها، مثال).
- الصفات الوراثية والصفات المكتسبة (من حيث التعريف، مثال)
- الافتراس وتبادل المنفعة

س8: الشكل التالي يوضح التغير في طاقة الحركة لأجسام تتحرك بسرعات مختلفة.



حدد أي من الاشكال السابقة:

1- تزداد طاقة حركته. **(1)** 2- تقل طاقة حركته. **(2)** 3- تظل طاقة حركته ثابتة. **(3)**

س9: اكمل الجدول التالي:

الكتلة m (kg)	السرعة V (m/s)	طاقة الحركة KE (J)
2	8	**64**
6	4	48
6	**5.65**	96

س 10: الأشكال التالية توضح بعض الكائنات المستهلكة حدد:

- أي من هذه الكائنات قارتة – كانسة – عاشبة –لاحمة.
- قارن بين الأسد والحصان من حيث: نوع الغذاء – شكل الأسنان.



س11: الشكل التالي يوضح احد الكائنات الحية ، اجب عن الأسئلة الآتية:

- ما أسم هذا الكائن؟ **الخنافس المنقطة (الدعسوقة)** ما فائدة ذلك للبيئة ؟ **الحفاظ على التوازن البيئي من خلال التغذي على حشرة المن التي تعد من الآفات الزراعية التي تصيب الخضروات والفاكهة بدلاً من استخدام المبيدات الحشرية.**
- ما الكائنات التي يتغذى عليها ؟ **الآفات الزراعية مثل حشرة المن**

س12: صنف ما يلي إلى صفات وراثية او صفات مكتسبة او سلوكيات غريزية:

- القراءة والكتابة **صفة مكتسبة**
- طول رقبة الزرافة **صفة وراثية**
- كسر السنجاب لغلاف ثمرة البندق **سلوك غريزي**
- تعلم السباحة **صفة مكتسبة**
- نسج العنكبوت لخيوط شباكه **سلوك غريزي**
- قصر أرجل الثعلب القطبي **صفة وراثية**
- تعلم اللغة الهندية **صفة مكتسبة**
- رقد الطيور على البيض **سلوك غريزي**
- قفز الحصان للحواجز **صفة مكتسبة**
- نمش الوجه **صفة وراثية**
- الرضاعة الطبيعية **سلوك غريزي**
- فصيلة الدم **صفة وراثية**
- لعب الدولفين للكرة **صفة مكتسبة**
- نوم الخفاش في وضع مقلوب **سلوك غريزي**
- لون الشعر **صفة وراثية**

التدريب الشهري الثاني



س3: علل لما يلي:

1. يزداد الشغل اللازم لتحريك السيارة كلما ازدادت كتلتها.

لأن طاقة الحركة تزداد بزيادة الكتلة لأنها تتناسب معها تناسبًا طرديًا، وبالتالي يزداد الشغل اللازم لحركة السيارة.

2. السد العالي له أهمية كبيرة في توليد الطاقة الكهربية بمصر.



ج) لأن طاقة وضع المياه المحتجزة خلف السد تتحول إلى طاقة حركة عند اندفاعها لأسفل، فتدير التوربينات التي تدور الكهرباء.

3. إنتاج دجاج بلا ريش طفرة مستحدثة مفيدة.

لتوفير الطاقة الكهربية المستخدمة في تكييف المزارع في المناطق الحارة.



4. يعتبر العالم مندل مؤسس علم الوراثة.

لأن علم الوراثة بدأ مع تجارب العالم مندل على نبات البازلاء.

5. يعتبر لون العيون صفة وراثية بينما تعلم الطفل المشي صفة مكتسبة.

لأن صفة لون العيون تنتقل من الآباء إلى الأبناء دون تعلم وتورث من جيل إلى آخر، بينما تعلم الطفل المشي من الصفات التي لا تنتقل من الآباء بل يتم اكتسابها بالتدريب أو التعلم.



6. تعتبر ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق (ألبينو) طفرة تلقائية.

لأنها تحدث بشكل طبيعي دون تدخل من الإنسان

7. تتحكم الجينات في ظهور الصفات الوراثية للفرد.

لأن كل جين يُنتج إنزيمًا خاصًا يكون مسئولاً عن حدوث تفاعل كيميائي، يؤدي إلى تكوين بروتين يُظهر صفة وراثية محددة.



س4: ماذا يحدث عند.......؟

1. زيادة سرعة جسم متحرك إلى الضعف مع ثبات كتلته (بالنسبة لطاقة الحركة)

تزداد طاقة حركة الجسم ألى أربعة أمثال قيمتها.

2. سقوط جسم من أعلى (بالنسبة لطاقتي الوضع والحركة)

تقل طاقة الوضع تدريجيًا وتزداد طاقة الحركة بنفس المقدار.

3. مرور كرة البندول أثناء حركتها بموضع السكون (بالنسبة لطاقتي الوضع والحركة)

تصبح طاقة الحركة أكبر ما يمكن وطاقة الوضع Zero.

4. غياب أحد الكائنات الحية المتواجدة في نظام بيئي في حالة اتزان.

يؤثر على باقي أفراد السلسلة الغذائية أو شبكة الغذاء، مما يؤدي إلى حدوث خلل في هذا التوازن البيئي وربما تدميره.

5. زيادة أعداد الكائنات المستهلكة الأولية في السلسلة الغذائية.

تؤدي إلى نقص أعداد الكائنات المنتجة وزيادة أعداد الكائنات المستهلكة الثانوية.

6. نقص مصادر الغذاء بين أفراد الجماعات الحيوية.

يزداد التنافس بينها وهو ما يؤثر سلبًا على أعدادها.

7. اختلاف ترتيب النيوكليوتيدات على DNA.

يؤدي إلى تغير الصفة الوراثية المسئول عنها هذا الجين وبالتالي تحدث طفرة حيث تظهر صفة جديدة لم تكن موجودة من قبل.

س7: قارن بين:

- **الكائنات المنتجة والكائنات المستهلكة (من حيث التعريف، مثال)**

وجه المقارنة	الكائنات المنتجة	الكائنات المستهلكة
التعريف	كائنات ذاتية التغذية تستطيع صنع غذائها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي	كائنات غير ذاتية التغذية تعتمد على غيرها من الكائنات المنتجة في الحصول على غذائها
مثال	• النباتات (حشائش، أعشاب) • الطحالب	• الأسد • الفأر • الغراب • الحصان

- **الكائنات الكانسة والكائنات القارتة من حيث (نوع الغذاء، مثال)**

وجه المقارنة	الكائنات الكانسة	الكائنات القارتة
نوع الغذاء	تتغذى على بقايا الكائنات الميتة	تتغذى على النباتات والحيوانات

		(اللحوم) معًا.
مثال	الدُب، الغراب، الفأر، القنفذ	الضباع، النسور، الصراصير

- الطفرات التلقائية والطفرات المستحدثة من حيث (كيفية حدوث كل منها، مثال)

وجه المقارنة	الطفرات التلقائية	الطفرات المستحدثة
كيفية حدوث كل منها	طفرات تحدث بشكل طبيعي دون تدخل الإنسان	طفرات تحدث بتدخل الإنسان
مثال	ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق (طفرة ألبينو)	إنتاج دجاج بلا ريش

- الصفات الوراثية والصفات المكتسبة من حيث (التعريف، مثال)

وجه المقارنة	الصفات الوراثية	الصفات المكتسبة
التعريف	صفات تنتقل من الآباء الى الأبناء بدون تعلم يتم توارثها من جيل الى آخر	صفات لا تنتقل من الآباء إلى الأبناء ولكن يتم اكتسابها من البيئة المحيطة بالتعلم والتدريب ولا تورث من جيل الى آخر
مثال	• لون شعر الإنسان • لون العيون • نمش الوجه • الشعر المجعد • قصر أرجل الثعلب القطبي	• تعلم الطفل المشي • تعلم اللغات • القراءة والكتابة • لعب الدولفين بالكرة • قفز الحصان للحواجز

- الافتراس وتبادل المنفعة.

وجه المقارنة	الافتراس	تبادل المنفعة
التعريف	علاقة غذائية بين فردين يُعرف أحدهما بالمفترس والآخر بالفريسة	علاقة غذائية بين فردين يستفيد كلاهما من الآخر دون وقوع ضرر على أحدهما

مثال	• افتراس الأسد لحمار وحشي. • افتراس حرباء النمر لحشرة. • افتراس نبات الدايونيا لحشرة.	العلاقة الغذائية بين بكتيريا العقد الجذرية ونبات الفول

س10: قارن:

- قارن بين الأسد والحصان من حيث: نوع الغذاء - شكل الأسنان.

وجه المقارنة	الأسد	الحصان
نوع الغذاء	يتغذى على اللحوم فقط	تتغذى على النباتات فقط
شكل الأسنان	يتميز بوجود أنياب حادة لتمزيق الفرائس	تتميز بوجود قواطع لتقطيع النباتات











حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (5)

اختبار شهر ابريل





اختبار سريع على درس٢ ((طاقة الحركة)) نموذج (أ)

اسم الطالب /.. الدرجة

أكمل العبارات الآتية:

١- تتحول طاقة الوضع إلى طاقة .... والعكس .

٢- تعتمد طاقة الحركة على .... و ....

٣- ... . سرعة البندول بالبعد عن موضع سكونه .

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٤- إذا زادت سرعة جسم للضعف فإن طاقة حركته ....

أ- تقل للنصف ب- تقل للربع ج- تزداد للضعف د- تزداد لـ ٤ أمثالها

٥- الطاقة الميكانيكية عند نقطة سقوط الجسم تكون طاقة ....

أ- وضع فقط ب- حركة فقط ج- ضعف الوضع د- أ ، ب معا

٦- عند إجراء تجربة لتحديد تأثير كتلة الجسم على طاقة حركته يكون المتغير الضابط.....

أ- كتلة الكرة ب- ارتفاع المستوى المائل ج- طاقة الحركة د- المسافة

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٧- الشغل المبذول أثناء حركة الجسم . (............................)

٨- آداة ثقيلة يستغل فيها تحويل طاقة الوضع إلى حركة لهدم المنشآت . (.....................)

علل لما يأتي :

٩- تكون طاقة حركة البندول أكبر ما يمكن عند مروره بموضع سكونه ؟

....

١٠-تزداد طاقة حركة الجسم بسقوطه لأسفل ؟

....

١١- اشرح كيف: يستغل السد العالي في توليد الكهرباء :

....

صوب ما تحته خط فيما يأتي :-

١٢-عند أقصى ارتفاع تكون طاقة <u>الحركة</u> أكبر ما يمكن .

١٣-إذا زادت كتلة الجسم للضعف وقلت سرعته للنصف ، فإن طاقة حركته <u>تزداد للضعف</u> .

قذف جسم كتلته 600 g رأسيا لأعلى بسرعة مقدارها 20m /s . احسب :

١٤- طاقة حركة الجسم لحظة قذفه لأعلى= ....

١٥- الطاقة الميكانيكية له عند أقصى ارتفاع : ....

اختبار سريع على درس٢ ((طاقة الحركة)) نموذج (ب)

اسم الطالب /... الدرجة

أكمل العبارات الآتية:

١- الطاقة الميكانيكية مقدار ....

٢- الطاقة المختزنة في كرة الهدم طاقة ....

٣- .... طاقة حركة كرة البندول بالقرب من موضع سكونه ..

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٤- إذا قلت سرعة جسم للنصف فإن طاقة حركته ....

أ- تزداد للضعف ب- تزداد لـ ٤ أمثالها ج- تقل للنصف د- تقل للربع

٥- الطاقة الميكانيكية عند وصول الجسم لسطح الأرض تكون طاقة ....

أ- وضع فقط ب- حركة فقط ج- ضعف الوضع د- أ ، ب معا

٦- عند إجراء تجربة لتحديد تأثير سرعة الجسم على طاقة حركته يكون المتغير الضابط.....

أ- كتلة الكرة ب- ارتفاع المستوى المائل ج- طاقة الحركة د- المسافة

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٧- مجموع طاقتي الوضع والحركة . (............................)

٨- طاقة تستغل في إدارة التوربينات لتوليد الكهرباء من السد العالي .(......................)

علل لما يأتي :

٩- ينصح بعدم رفع الأشياء الثقيلة لأعلى من على الأرض؟

....

١٠- عند تساوي سرعة شاحنة وسيارة ، فإن طاقة حركة الشاحنة تكون أكبر منها للسيارة ؟

....

١١- **اذكر أهمية كرة الهدم الفولاذية :**

....

.

علل

١٢: – الطاقة الميكانيكية للجسم عند أقصى ارتفاع تساوي طاقة وضعه فقط .

....

جسم كتلته 10Kg ترك ليسقط على ارتفاع 4m فوق سطح الأرض احسب طاقة الحركة: (أ)

13-قبل لحظة سقوطه : .... (علما بأن عجلة الجاذبية= 10 N/ Kg)

14- لحظة وصوله للأرض: ....

١٥-(ب) احسب الطاقة الميكانيكية عند منتصف المسافة:..................................

اختبار سريع على1 ((العلاقات الغذائية في الجماعات الحيوية)) نموذج (أ)

اسم الطالب / .... الدرجة

قارن بين: المعايشة وتبادل المنفعة .

وجه المقارنة	تبادل المنفعة	المعايشة
١ـوجه الاستفادة		
٢ ـ مثال		

أكمل العبارات الآتية:

٣ـ العلاقة بين القط والفأر علاقة ....

٤ ـ يعتبر................. من الحيوانات الكانسة .

٥ـ اي سلسلة غذائية تبدأ بكائن .... ، وتنتهي بكائن ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦ـ أي العلاقات الغذائية التالية يلحق فيها الضرر بأحد الطرفين ؟

أ ـ الافتراس والتنافس ب ـ تبادل المنفعة والمعايشة ج ـ تبادل المنفعة والافتراس د ـ الافتراس والمعايشة

٧ـ الثعبان من الكائنات................

أ ـ المستهلكة ب ـ العاشبة ج ـ اللاحمة د ـ أ ، ج معا

٨ـ من التطبيقات على الزراعة المستدامة استخدام حشرة .... في القضاء على آفة زراعية .

أ ـ المن ب ـ الخنافس المضيئة ج ـ الدعسوقة د ـ جميع ما سبق

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩ـ الوحدة الأساسية في تصنيف الكائنات . (.........................)

١٠ ـ علاقة غذائية بين فردين يستفيد كلاهما من الآخر دون أن يضارا. (....................)

١١ ـ كائنات تعتمد على غيرها في الحصول غذائها بصورة مباشرة أو غير مباشرة . (.........................)

ماذا يحدث عند :-

١٢ ـ اختفاء الكائنات المفترسة في نظام متزن ؟ ....

١٣ ـ اختفاء الكائنات المحللة من النظام البيئي ؟ ....

علل : ١٤

ـ يندر وجود سلاسل غذائية منفردة في أي نظام بيئي ؟

....

ما النتائج المترتبة على: ١٥

ـ هجرة الطيور بالنسبة لأعداد الثعالب ؟ ....

اختبار سريع على1 ((العلاقات الغذائية في الجماعات الحيوية)) نموذج (ب)

اسم الطالب /.. الدرجة

قارن بين: الكائنات العاشبة والكائنات اللاحمة .

وجه المقارنة	الكائنات العاشبة	الكائنات اللاحمة
١ـالدرجة		
٢ـ نوع الغذاء		

أكمل العبارات الآتية:

٣ـ العلاقة بين نبات .... والجرادة علاقة افتراس .

٤ـ يعتبر .... طائر كانس .

٥ـ يعتبر المرجان مأوى لكائنات كثيرة منها الطحالب التي تمده بالغذاء ، لذا فإن العلاقة بينهما ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦ـ الخيارات التالية تمثل سلسلة غذائية ، فأي منها يمكن أن يكون مفترس وفريسة ؟

أـ حشرة ب- سمكة ج- نبات د- بجعة

٧ـ تعتبر الضفدعة ....

أـ مستهلك ثانوي ب- مفترس ج- فريسة د- جميع ما سبق

٨ـ زيادة أعداد الكائنات المستهلكة الأولية يؤدي إلى .... أعداد الكائنات المنتجة .

أـ زيادة ب- تضاعف ج- نقص د- ازدهار

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩ـ علاقة غذائية بين فردين أحدهما يعرف بالمفترس والآخر يعرف بالفريسة . (...............)

١٠ـ مساحة طبيعية تضم كائنات حية ومكونات غير حية . (............................)

١١ـ هرم يمثل مسار الطاقة وكمياتها بين المستويات الغذائية المختلفة في أي سلسلة. (............)

اذكر أهمية كل مما يأتي :-

١٢ـ الكائنات المحللة :

....

١٣ـ الشمس في النظام البيئي : ....

استخرج الشاذ ثم اربط صفة الباقي :

١٤ـ زرافة – أسد – أرنب – فيل . ...

١٥ـ ما أثر هجرة الطيور على أعداد الجراد ؟

....

اختبار سريع على٢ ((الصفات الوراثية والطفرات)) نموذج (أ)

اسم الطالب /... الدرجة

اذكر فرقا واحدا بين بين: لون شعر الإنسان و تعلم اللغات المختلفة .

وجه المقارنة	١ـ لون شعر الإنسان	٢ـ تعلم اللغات المختلفة
نوع الصفة		

أكمل العبارات الآتية:

٣ـ تنتقل الصفات الوراثية من .... إلى .... عن طريق الكروموسومات .

٤ـ يتركب الكروموسوم من كروماتيدين يتصلان عند نقطة ....

٥ـ تنقسم الطفرات من حيث منشأها إلى طفرات .... و ....

ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات الآتية :-

٦ـ نوم الخفاش بوضع مقلوب من الغرائز التي تتوارثها الأجيال . ( )

٧ـ الكروموسوم يتكون من أجزاء صغيرة من الحمض النووي DNA . ( )

٨ـ جميع الطفرات التلقائية ضارة . ( )

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٩ـ بناء الطائر لعشه ....

أـ صفة وراثية   بـ ينتقل بين الأجيال بدون تعلم   جـ سلوك غريزي   دـ أ ، ج معا

١٠ـ يرث الفرد ....كروموسوماته من أحد أبويه .

أـ جميع   بـ أغلب   جـ نصف   دـ ضعف

١١ـ انتاج بطيخ مكعب الشكل يعتبر ....

أـ طفرة تلقائية   بـ تقنية زراعية   جـ طفرة مستحدثة   دـ طفرة مفيدة

علل لما يأتي :

١٢ـ يعرف حمض DNA باسم اللولب المزدوج .

....

١٣ـ ما النتائج المترتبة على :

التغير في طبيعة جين معين ؟

....

استخرج العبارة (الكلمة) الغير المناسبة ، ثم اربط بين الباقي :

١٤ ـ المشي ـ الكلام ـ نمش الوجه ـ النجارة . ...

١٥ـ ضمور العضلات ـ طفرة ألبينو ـ تشوه العمود الفقري ـ تغير لون البشرة لتتناسب مع البيئة .

....

اختبار سريع على٢ ((الصفات الوراثية والطفرات)) نموذج (ب)

اسم الطالب /.. الدرجة

اذكر فرقا واحدا بين: قفز الحصان للحواجز و رقاد الدجاج على البيض .

وجه المقارنة	١- قفز الحصان للحواجز	٢- رقاد الدجاج على البيض
طريقة الانتقال		

أكمل العبارات الآتية:

٣- من الغرائز البشرية ....

٤- يتركب الكروموسوم كيميائيا من .... و ....

٥- تنقسم الطفرات من حيث تأثيرها إلى طفرات .... و ....

ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات الآتية :-

٦- من الصفات المكتسبة كسر السنجاب ثمرة البندق . (   )

٧- الحمض النووي DNA يتكون من أجزاء صغيرة تسمى الجينات . (   )

٨- جميع الطفرات المستحدثة نافعة للإنسان . (   )

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٩- نقطة اتصال كروماتيدي الكروموسوم تسمى ....

أ- سنترومير ب- سنتروسوم ج- ساركومير د- سنتريول

١٠- يطلق على المادة الوراثية مصطلح ....

أ- الجينات ب- الكروموسومات ج- النيوكليوتيدات د- الأحماض النووية

١١- ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق تعتبر طفرة ....

أ- تلقائية ب- مستحدثة ج- تحدث بدون تدخل الإنسان د- أ ، ج معا

علل لما يأتي :

١٢- يعتبر DNA مصدر المعلومات الوراثية للكائن الحي . ...

....

١٣- ما النتائج المترتبة على :

اختلاف ترتيب النيوكليوتيدات على DNA؟

....

استخرج العبارة (الكلمة) الغير المناسبة ، ثم اربط بين الباقي :

١٤ – غمزات الوجه – الرضاعة – لون العيون – الشعر الأملس . ...

١٥- ثمار بلا بذور – بطيخ مكعب الشكل – ثمار كبيرة الحجم – دجاج بلا ريش:

....

اختبار سريع ١ على ((الوحدة الثالثة)) نموذج (أ)

اسم الطالب /.. الدرجة

ما وجه الشبه والاختلاف بين: الكائنات القارتة و الكانسة .

وجه المقارنة	الكائنات القارتة	الكائنات الكانسة
١-الشبه		
٢- الاختلاف		

أكمل العبارات الآتية:

٣- قرش الثور مستهلك من الدرجة ....

٤-يلتف الحمض النوو ي DNA حول بروتين باسم ....

٥- وضع العالمان بيدل وتاتوم فرضية تسمى ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦ – يعتبر الافتراس علاقة .... بين المفترس والفريسة .

أ- دائمة ب- مؤقتة ج- غير منتهية د- لا شئ مما سبق

٧- كل مما يلي من خصائص الأسد عدا أنه ....

أ- مستهلك ب- مفترس ج- يختزن ١٠٠ وحدة طاقة د- لاحم

٨- توجد الكروموسومات في .... خلايا حقيقيات النواة .

أ- نواة ب- فجوات ج- جدر د- سيتوبلازم

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩- أفراد الجماعات الحيوية المختلفة التي تعيش في نفس البيئة . (.........................)

١٠- علاقة غذائية بين فردين يعرف أحدهما بالمتعايش ولآخر بالمضيف. (.......................)

١١- الصفات التي تنتقل من جيل لآخر بدون تعلم . (.........................)

اذكر مثالا واحدا لكل مما يأتي :-

١٢- علاقة تنافس : ....

١٣- طفرة مفيدة في النبات : ....

علل لما يأتي :

١٤- الطحالب كائنات منتجة ؟

....

١٥- ما الغرض من انتاج دجاج بلا ريش في المناطق الحارة:

....

اختبار سريع ١ على ((الوحدة الثالثة)) نموذج (ب)

اسم الطالب / .... الدرجة

ما وجه الشبه والاختلاف بين: الأسد و الضبع .

وجه المقارنة	الأسد	الضبع
١ـالشبه		
٢ـ الاختلاف		

أكمل العبارات الآتية:

٣ـ العلاقة بين الأسد والنمر ....

٤ـ تحصل الكائنات المنتجة على الطاقة من ....

٥ـ ولادة طفل كفه به ستة أصابع تعتبر طفرة ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦- تعتبر العلاقة بين النحل والزهور ....

أ- تبادل منفعة ب- تكافل ج- تطفل د- ترمم

٧- أصغر وحدة بنائية للحمض النووي DNA هي ....

أ- الجين ب- النيوكليوتيدة ج- الكروموسوم د- الهستون

٨- توجد الكروموسومات في .... خلايا أوليات النواة .

أ- نواة ب- فجوات ج- جدر د- سيتوبلازم

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩- مجموعة أفراد النوع الواحد التي تعيش في مكان وزمان واحد . (...........................)

١٠- الصفات التي لا تتوارث من جيل لآخر بل تكتسب بالتعلم . (.........................)

١١- ظهور صفة وراثية جديدة لم تكن موجودة ؛ نتيجة تغير طبيعة الجين . (.................)

صوب ما تحته خط :-

١٢- المتعاييش لا يقع به ضرر ولا يستفيد في علاقة المعايشة . ...

١٣- يعتبر إنتاج بطيخ مكعب الشكل طفرة مستحدثة . ...

علل لما يأتي :

١٤- أهمية دراسة السلاسل الغذائية في المكافحة البيولوجية.

....

١٥- ما نتيجة : نقص مصادر الغذاء لأفراد الجماعة الحيوية؟

....

اختبار سريع ٢ على ((الوحدة الثالثة)) نموذج (أ)

اسم الطالب / .... الدرجة

قارن بين: الطفرة التلقائية و الطفرة المستحدثة .

وجه المقارنة	الطفرة التلقائية	الطفرة المستحدثة
١ـكيفية حدوثها		
٢ ـ مثال		

أكمل العبارات الآتية:

٣ـ تحصل الكائنات .... على الطاقة من الكائنات المنتجة .

٤ـتتميز الحيوانات .... بوجود قواطع ؛ لتقطيع النبات .

٥ـ اختار العالم مندل لإجراء تجاربه العملية في علم الوراثة نبات ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦ – تشغل الكائنات المنتجة .... هرم الطاقة .

أـ قاعدة ب- وسط ج- قمة د- جميع البدائل خاطئة

٧ـ تعتبر الهستونات نوع من ....

أـ الإنزيمات ب- البروتينات ج- الدهون د- الكربوهيدرات

٨ـ طفرة تحمل سكر اللاكتوز ....

أـ طبيعية ب- تلقائية ج- مفيدة د- جميع ما سبق

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩ـ كائن حي ينتمي إلى نوع معين من الكائنات الحية . (........................)

١٠ـ كائنات تصنع غذائها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي . (........................)

١١ـ العلم الذي يدرس انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء . (........................)

اذكر أهمية كل من :-

١٢ـ النحل في النباتات الزهرية : ....

١٣ـ لون البشرة الفاتح للأشخاص في البلدان الباردة : ....

علل لما يأتي :

ـ١٤ـ الافتراس علاقة مؤقتة ؟

....

ما نتيجة :١٥ـنقص أعداد الكائنات المستهلة الثانوية ؟

....

اختبار سريع ٢ على (الوحدة الثالثة)) نموذج (ب)

اسم الطالب /... الدرجة

قارن بين: الصفات الوراثية و الصفات المكتسبة و السلوكيات الغريزية .

وجه المقارنة	الصفات الوراثية	الصفات المكتسبة	السلوكيات الغريزية
١-الانتقال من الآباء إلى الأبناء			
٢- مثال			

أكمل العبارات الآتية:

٣- تتميز الحيوانات اللاحمة بوجود .... ؛ لتمزيق لحم الفريسة .

٤- يحمل الكروموسوم الواحد (أو DNA) آلاف أو ملايين من ....

٥- كل .... يعطي إنزيم يحفز حدوث تفاعل كيميائي ينتج عنه ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦- تشغل النسور .... هرم الطاقة .

أ- قاعدة ب- وسط ج- قمة د- جميع البدائل خاطئة

٧- ما بين مستوى غذائي وآخر في هرم الطاقة ، يتم فقد ....% من الطاقة .

أ- ١٠ ب- ٥٠ ج- ٩٠ د- ١٠٠

٨- من الطفرات المميتة للإنسان ....

أ- تشوه العمود الفقري ب- طفرة ألبينو ج- تحمل سكر اللاكتوز د- ضمور العضلات .

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩- علاقة غذائية بين فردين من نفس النوع على مورد غذائي قليل مما يؤثر سلبا على نموهما. (............)

١٠- عملية حيوية تهدف إلى انتاج أفراد جديدة تشبه الآباء. (.......................)

١١- طفرات تحدث بشكل طبيعي دون تدخل الإنسان . (.......................)

اذكر مثالا واحدا لكل مما يأتي :-

١٢- حشرة كانسة : ....

١٣- طفرة تلقائية مفيدة في الإنسان : ....

ضع ✓ أم ✗:

١٤- يختلف عدد الجينات من كروموسوم لآخر في خلايا نفس الفرد. ( )

علل لما يأتي ١٥ – لا تعتبر العلاقة بين طائر الزقزاق والتمساح تبادل منفعة .

....

اختبار سريع على١ ((دورة المـــاء)) نموذج (أ)

اسم الطالب /.. الدرجة

قارن بين: الماء المالح والماء العذب من حيث النسبة المئوية من المسطحات المائية .

وجه المقارنة	١- الماء المالح	٢- الماء العذب
النسبة المئوية		

أكمل العبارات الآتية:

٣- عملية الانصهار .... عملية التجمد .

٤- يتحول بخار الماء إلى ماء سائل بـ ....

٥- تحدث عمليتي .... و .... عند أي درجة حرارة .

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦ – تعمل........... على تحريك السحب وتجمع ما بها من قطرات ماء لتصبح أكبر حجما وأثقل وزنا ؛ فتهطل الأمطار . أ- الشمس ب- الرياح ج- الجاذبية الأرضية د- الحرارة

٧- في تجربة تحويل الماء من حالة إلى أخرى يكون المتغير المستقل ....

أ- درجة الحرارة ب- كمية قطرات الماء ج- كمية بخار الماء د- جميع ما سبق

٨- من مصادر بخار الماء في الطبيعة ....

أ- تبخر مياه المسطحات المائية ب- عملية النتح ج- تبخر مياه العرق د- جميع ما سبق

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩- تحول الماء بالتسخين من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية عند أي درجة حرارة . (.............)

١٠- حركة الماء بين الهواء الجوي والأرض في دورة مغلقة متعددة المسارات . (....................)

١١- سقوط مياه السحب إلى الأرض بفعل الجاذبية في صورة مطر أو ثلج أو برد (..................)

١٢- اذكر العاملين الأساسيين للمحافظة على استمرارية دورة الماء في الطبيعة :-

....

متى يحدث ؟

١٣- هطول الثلج بدلا من المطر ؟

....

صوب ما تحته خط فيما يأتي:

١٤- يشكل اليابس حوالي <u>٧١</u>% من تركيب سطح الأرض . ...

١٥- تعتمد فكرة تحلية المياه على عمليتي <u>الغليان</u> و التكاثف ....

اختبار سريع على١ ((دورة المـــاء)) نموذج (ب)

اسم الطالب /.. الدرجة

اذكر وجه الشبه والاختلاف بين: عملية تبخر الماء و عملية غليانه .

وجه المقارنة	عملية تبخر الماء	عملية غليان الماء
١-الشبه		
٢- الاختلاف		

أكمل العبارات الآتية:

٣- عملية التبخر عكس عملية ....

٤- يتحول الماء السائل إلى بخار ماء بـ ....

٥- تتكون السحب بواسطة عمليتي .... و ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦ – انخفاض درجة حرارة بخار الماء في الهواء يؤدي إلى حدوث عملية ....

أ- تبخر ب- تكاثف ج- هطول د- جريان سطحي

٧ – درجة .... خاصية مميزة للسوائل النقية .

أ- الانصهار ب- التبخر ج- الغليان د- التكاثف

٨- معدل التبخر في المناطق الاستوائية .... معدل التبخر في المناطق القطبية .

أ- أكبر من ب- أقل من ج- يساوي د- أبطأمن

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩- تحول الماء بالتبريد من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة عند أي درجة حرارة . (...............)

١٠- عملية فقد النبات للماء في صورة بخار ماء . (............................)

١١- تدفق مياه الأمطار على سطح الأرض إلى الأنهار والبحار والبحيرات (.........................)

وضح أهمية كل مما يأتي :-

١٢- تحلية مياه البحار : ....

متى يحدث ؟ ١٣- هطول البرد بدلا من المطر ؟

....

ضع ✓ أم ✗:

١٤- يمثل الماء العذب ٩٧ % من المسطحات المائية . ( )

١٥- تسقط الأمطار على سطح الأرض ومنه إلى المسطحات المائية بفعل الجاذبية الأرضية . ( )

اختبار سريع على درس٢ ((طاقة الحركة)) نموذج (أ)

نموذج إجابة الدرس٢

أكمل العبارات الآتية:

١- تتحول طاقة الوضع إلى طاقة .....حركة...... والعكس .

٢- تعتمد طاقة الحركة على .... كتلة الجسم ..... و ....سرعته.......

٣- ...تقل.... سرعة البندول بالبعد عن موضع سكونه .

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٤- إذا زادت سرعة جسم للضعف فإن طاقة حركته ....

أ- تقل للنصف ب- تقل للربع ج- تزداد للضعف د- تزداد لـ ٤ أمثالها

٥- الطاقة الميكانيكية عند نقطة سقوط الجسم تكون طاقة ....

أ- وضع فقط ب- حركة فقط ج- ضعف الوضع د- أ ، ب معا

٦- عند إجراء تجربة لتحديد تأثير كتلة الجسم على طاقة حركته يكون المتغير الضابط.....

أ- كتلة الكرة ب- ارتفاع المستوى المائل ج- طاقة الحركة د- المسافة

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٧- الشغل المبذول أثناء حركة الجسم . (......طاقة الحركة......)

٨- آداة ثقيلة يستغل فيها تحويل طاقة الوضع إلى حركة لهدم المنشآت . (..كرة الهدم..)

علل لما يأتي :

٩- تكون طاقة حركة البندول أكبر ما يمكن عند مروره بموضع سكونه ؟

...........لأن سرعته تكون أكبر ما يمكن ....

١٠-تزداد طاقة حركة الجسم بسقوطه لأسفل ؟ ....لزيادة سرعته......................

١١- اشرح كيف: يستغل السد العالي في توليد الكهرباء : حيث أن الماء التي تحتجز خلف السد تختزن طاقة وضع وتتحول عند اندفاعها لأسفل إلى طاقة حركة تدير التوربينات مولدة كهرباء

صوب ما تحته خط فيما يأتي :-

١٢-عند أقصى ارتفاع تكون طاقة الحركة أكبر ما يمكن . الوضع

١٣-إذا زادت كتلة الجسم للضعف وقلت سرعته للنصف ، فإن طاقة حركته تزداد للضعف. تقل للنصف

قذف جسم كتلته 600 g رأسيا لأعلى بسرعة مقدارها 20m /s . احسب :

١٤- طاقة حركة الجسم لحظة قذفه لأعلى $K.E.= \frac{1}{2}mv2 = \frac{1}{2}\times 0.6 \times ٤٠٠ = 120J$

١٥- الطاقة الميكانيكية له عند أقصى ارتفاع : = طاقة الوضع فقط = طاقة الحركة لحظة القذف =120J

اختبار سريع على درس٢ ((طاقة الحركة)) نموذج (ب)

نموذج إجابة الدرس٢

أكمل العبارات الآتية:

١- الطاقة الميكانيكية مقدار ....ثابت.......

٢- الطاقة المختزنة في كرة الهدم طاقة ....وضع.........

٣- ...تزداد.... طاقة حركة كرة البندول بالقرب من موضع سكونه ..

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٤- إذا قلت سرعة جسم للنصف فإن طاقة حركته ....

أ- تزداد للضعف ب- تزداد لـ ٤ أمثالها ج- تقل للنصف د- تقل للربع

٥- الطاقة الميكانيكية عند وصول الجسم لسطح الأرض تكون طاقة ....

أ- وضع فقط ب- حركة فقط ج- ضعف الوضع د- أ ، ب معا

٦- عند إجراء تجربة لتحديد تأثير سرعة الجسم على طاقة حركته يكون المتغير الضابط.....

أ- كتلة الكرة ب- ارتفاع المستوى المائل ج- طاقة الحركة د- المسافة

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٧- مجموع طاقتي الوضع والحركة . (..... الطاقة الميكانيكية.....)

٨- طاقة تستغل في إدارة التوربينات لتوليد الكهرباء من السد العالي .(... طاقة الحركة..)

علل لما يأتي :

٩- ينصح بعدم رفع الأشياء الثقيلة لأعلى من على الأرض؟

.............لمنع التحميل على الظهر ؛ حتى لا يضر العمود الفقري............................

١٠- عند تساوي سرعة شاحنة وسيارة ، فإن طاقة حركة الشاحنة تكون أكبر منها للسيارة ؟

...........لزيادة كتلة الشاحنة ، وبزيادة كتلة الجسم يزداد الشغل المبذول لتحريكه ....

١١- اذكر أهمية كرة الهدم الفولاذية : ....هدم المباني القديمة................

علل

:١٢ – الطاقة الميكانيكية للجسم عند أقصى ارتفاع تساوي طاقة وضعه فقط . لأن طاقة الحركة عند أقصى ارتفاع = صفر ، حيث أن الطاقة الميكانيكية=ط.وضع + ط. حركة

جسم كتلته 10Kg ترك ليسقط على ارتفاع 4m فوق سطح الأرض احسب طاقة الحركة: (أ)

13-قبل لحظة سقوطه : = صفر ، لأن السرعة = صفر. (علما بأن عجلة الجاذبية =10 N/ Kg)

14- لحظة وصوله للأرض: = طاقة الوضع عند أقصى ارتفاع = m.g.h = 400J

١٥-(ب) احسب الطاقة الميكانيكية عند منتصف المسافة: $\frac{\text{ط.الوضع (عند أقصى ارتفاع)}}{2}$ = 200J

اختبار سريع على1 ((العلاقات الغذائية في الجماعات الحيوية)) نموذج (أ)

نموذج إجابة الدرس ١

قارن بين: المعايشة وتبادل المنفعة .

وجه المقارنة	تبادل المنفعة	المعايشة
١ـوجه الاستفادة	كلا الفردين يستفيد	أحدهما يستفيد والآخر لا يستفيد ولا يضار
٢ـ مثال	العلاقة بين النحل وأزهار النباتات	العلاقة بين التمساح وطائر الزقزاق

أكمل العبارات الآتية:

٣ـ العلاقة بين القط والفأر علاقة ......افتراس......... .

٤ـ يعتبر......الضبع...... من الحيوانات الكانسة .

٥ـ اي سلسلة غذائية تبدأ بكائن ....منتج..... ، وتنتهي بكائن ....محلل.....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦- أي العلاقات الغذائية التالية يلحق فيها الضرر بأحد الطرفين ؟

أـ الافتراس والتنافس والمعايشة بـ تبادل المنفعة والمعايشة ج- تبادل المنفعة والافتراس دـ الافتراس

٧ـ الثعبان من الكائنات...............

أـ المستهلكة بـ العاشبة ج- اللاحمة

دـ أ ، ج معا

٨ـ من التطبيقات على الزراعة المستدامة استخدام حشرة .... في القضاء على آفة زراعية .

أـ المن بـ الخنافس المضيئة ج- الدعسوقة

دـ جميع ما سبق

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩ـ الوحدة الأساسية في تصنيف الكائنات . (.....النوع......)

١٠ـ علاقة غذائية بين فردين يستفيد كلاهما من الآخر دون أن يضارا. (....تبادل المنفعة....)

١١ـ كائنات تعتمد على غيرها في الحصول غذائها بصورة مباشرة أو غير مباشرة . (...كائنات مستهلكة...)

ماذا يحدث عند :-

١٢ـ اختفاء الكائنات المفترسة في نظام متزن ؟ ...يزداد عدد الفرائس ويختل التوازن البيئي.....

١٣ـ اختفاء الكائنات المحللة من النظام البيئي ؟ تراكم الجثث الميتة وانتشار الأمراض وتظل العناصر الغذائية حبيسة ولا تعود بنفعها على التربة .

علل : ١٤- يندر وجود سلاسل غذائية منفردة في أي نظام بيئي ؟ لأن الكائن الحي الواحد يمكن ان يتغذى على أكثر من مصدر ، وفي نفس الوقت يكون مصدرا لتغذية اكثر من كائن .

ما النتائج المترتبة على: ١٥- هجرة الطيور بالنسبة لأعداد الثعالب ؟ تقل لقلة عدد الفرائس .

اختبار سريع على1 ((العلاقات الغذائية في الجماعات الحيوية)) نموذج (ب)

نموذج إجابة الدرس١

قارن بين: الكائنات العاشبة والكائنات اللاحمة .

وجه المقارنة	الكائنات العاشبة	الكائنات اللاحمة
١-الدرجة	مستهلك أولي	مستهلكة ثانوية أو ثالثية
٢- نوع الغذاء	تتغذى على الأعشاب والنباتات	تتغذى على آكلات العشب أو اللحم

أكمل العبارات الآتية:

٣- العلاقة بين نبات ....الدايونيا..... والجرادة علاقة افتراس .

٤- يعتبر ....النسر......... طائر كانس .

٥- يعتبر المرجان مأوى لكائنات كثيرة منها الطحالب التي تمده بالغذاء ، لذا فإن العلاقة بينهما ..تبادل منفعة..

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦- الخيارات التالية تمثل سلسلة غذائية ، فأي منها يمكن أن يكون مفترس وفريسة ؟

أ- حشرة ب- سمكة ج- نبات

د- بجعة

٧- تعتبر الضفدعة ....

أ- مستهلك ثانوي ب- مفترس ج- فريسة د- جميع ما سبق

٨- زيادة أعداد الكائنات المستهلكة الأولية يؤدي إلى .... أعداد الكائنات المنتجة .

أ- زيادة ب- تضاعف ج- نقص

د- ازدهار

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩- علاقة غذائية بين فردين أحدهما يعرف بالمفترس والآخر يعرف بالفريسة . (..الافتراس..)

١٠- مساحة طبيعية تضم كائنات حية ومكونات غير حية . (.......النظام البيئي.........)

١١- هرم يمثل مسار الطاقة وكمياتها بين المستويات الغذائية المختلفة في أي سلسلة. (.هرم الطاقة.)

اذكر أهمية كل مما يأتي :- ١٢- الكائنات المحللة :

زيادة خصوبة التربة ؛ بإعادة العناصر الغذائية الحبيسة في البقايا العضوية وجثث الكائنات الميتة

١٣- الشمس في النظام البيئي : ....المصدر الرئيسي للطاقة على سطح الأرض..........

استخرج الشاذ ثم اربط صفة الباقي : ١٤- زرافة – أسد – أرنب – فيل . ...حيوانات عاشبة.....

١٥- ما أثر هجرة الطيور على أعداد الجراد ؟

........................يزداد اعداد الجراد ؛ لقلة عدد الكائنات المفترسة..................

اختبار سريع على٢ ((الصفات الوراثية والطفرات)) نموذج (أ)

نموذج إجابة الدرس٢

اذكر فرقا واحدا بين بين: لون شعر الإنسان و تعلم اللغات المختلفة .

وجه المقارنة	١ـلون شعر الإنسان	٢ـتعلم اللغات المختلفة
نوع الصفة	صفة وراثية	صفة مكتسبة

أكمل العبارات الآتية:

٣- تنتقل الصفات الوراثية من ...الآباء.... إلى ...الأبناء... عن طريق الكروموسومات .

٤- يتركب الكروموسوم من كروماتيدين يتصلان عند نقطة ....السنترومير.....

٥- تنقسم الطفرات من حيث منشأها إلى طفرات ....تلقائية...... و ....مستحدثة.....

ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات الآتية :-

٦- نوم الخفاش بوضع مقلوب من الغرائز التي تتوارثها الأجيال . (✓)

٧- الكروموسوم يتكون من أجزاء صغيرة من الحمض النووي DNA . (✗)

٨- جميع الطفرات التلقائية ضارة . (✗)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٩- بناء الطائر لعشه ....

أ- صفة وراثية ب- ينتقل بين الأجيال بدون تعلم ج- سلوك غريزي د- أ ، ج معا

١٠- يرث الفرد كروموسوماته............. من أحد أبويه .

أ- جميع ب- أغلب ج- نصف د- ضعف

١١- انتاج بطيخ مكعب الشكل يعتبر ....

أ- طفرة تلقائية ب- تقنية زراعية ج- طفرة مستحدثة د- طفرة مفيدة

علل لما يأتي : ١٢- يعرف حمض DNA باسم اللولب المزدوج .

...........لأنه يتكون من شريطين يلتفان حول بعضهما بما يشبه السلم الحلزوني............

١٣- ما النتائج المترتبة على : التغير في طبيعة جين معين ؟

.... تحدث طفرة ؛ لظهور صفة جديدة لم تكن موجودة من قبل ....

استخرج العبارة (الكلمة) الغير المناسبة ، ثم اربط بين الباقي :

١٤ ـ المشي – الكلام – نمش الوجه – النجارة . ...الباقي صفات مكتسبة...........

١٥- ضمور العضلات – طفرة ألبينو – تشوه العمود الفقري – تغير لون البشرة لتتناسب مع البيئة .

.......................الباقي طفرات تلقائية ضارة...

اختبار سريع على٢ ((الصفات الوراثية والطفرات)) نموذج (ب)

نموذج إجابة الدرس٢

اذكر فرقا واحدا بين: **قفز الحصان للحواجز و رقاد الدجاج على البيض .**

وجه المقارنة	١- قفز الحصان للحواجز	٢- رقاد الدجاج على البيض
طريقة الانتقال	تنتقل بين الأجيال بالتعلم	تنتقل بين الأجيال بدون تعلم

أكمل العبارات الآتية:

٣- من الغرائز البشرية ..... الرضاعة الطبيعية.......

٤- يتركب الكروموسوم كيميائيا من .....DNA....... و ....بروتين......

٥- تنقسم الطفرات من حيث تأثيرها إلى طفرات ....مفيدة....... و ....ضارة......

ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات الآتية :-

٦- من الصفات المكتسبة كسر السنجاب ثمرة البندق . (✗)

٧- الحمض النووي DNA يتكون من أجزاء صغيرة تسمى الجينات . (✓)

٨- جميع الطفرات المستحدثة نافعة للإنسان . (✓)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٩- نقطة اتصال كروماتيدي الكروموسوم تسمى ....

أ- سنترومير ب- سنتروسوم ج- ساركومير

د- سنتريول

١٠- يطلق على المادة الوراثية مصطلح ....

أ- الجينات ب- الكروموسومات ج- النيوكليوتيدات د- الأحماض النووية

١١- ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق تعتبر طفرة ....

أ- تلقائية ب- مستحدثة ج- تحدث بدون تدخل الإنسان د- أ ، ج معا

علل لما يأتي : **١٢- يعتبر DNA مصدر المعلومات الوراثية للكائن الحي . ...لأنه يتكون من اجزاء صغيرة تسمى الجينات وهي التي تتحكم في ظهور صفات الكائن الحي.........**

١٣- ما النتائج المترتبة على : اختلاف ترتيب النيوكليوتيدات على DNA؟

..... يحدث تغير في طبيعة الجين مما ينتج عنه ظهور صفات مختلفة ، وبالتالي حدوث طفرة ....

استخرج العبارة (الكلمة) الغير المناسبة ، ثم اربط بين الباقي :

١٤ – غمزات الوجه – الرضاعة – لون العيون – الشعر الأملس . ..... الباقي صفات وراثية......

١٥- ثمار بلا بذور – بطيخ مكعب الشكل – ثمار كبيرة الحجم – دجاج بلا ريش:

................الباقي طفرات مستحدثة ومفيدة...

اختبار سريع ١ على (الوحدة الثالثة)) نموذج (أ)

نموذج إجابة ١ الوحدة الثالثة

ما وجه الشبه والاختلاف بين: الكائنات القارتة و الكانسة .

وجه المقارنة	الكائنات القارتة	الكائنات الكانسة
١ـالشبه	كائنات مستهلكة	
٢ـ الاختلاف	تتغذى على النباتات والحيوانات	تتغذى على بقايا الكائنات الميتة

أكمل العبارات الآتية:

٣ـ فرش الثور مستهلك من الدرجة .....الثالثة........ .

٤ـيلتف الحمض النوو ي DNA حول بروتين باسم .....الهستون.........

٥ـ وضع العالمان بيدل وتاتوم فرضية تسمى ......جين واحد – إنزيم واحد..... .

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦ – يعتبر الافتراس علاقة .... بين المفترس والفريسة .

أـ دائمة ب- مؤقتة ج- غير منتهية

د- لا شئ مما سبق

٧ـ كل مما يلي من خصائص الأسد عدا أنه ....

أـ مستهلك ب- مفترس ج- يختزن ١٠٠ وحدة طاقة د- لاحم

٨ـ توجد الكروموسومات في .... خلايا حقيقيات النواة .

أـ نواة ب- فجوات ج- جدر د- سيتوبلازم

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩ـ أفراد الجماعات الحيوية المختلفة التي تعيش في نفس البيئة . (....المجتمع الحيوي...)

١٠ـ علاقة غذائية بين فردين يعرف أحدهما بالمتعايش ولآخر بالمضيف. (....المعايشة.....) ١١ـ الصفات التي تنتقل من جيل لآخر بدون تعلم . (...الصفات الوراثية.......)

اذكر مثالا واحدا لكل مما يأتي :-

١٢ـ علاقة تنافس : ....أسدين معا.../ ..... أسد وحمار وحشي ....

١٣ـ طفرة مفيدة في النبات : ....انتاج نباتات قمح لا تصاب بمرض صدأ القمح ....

علل لما يأتي : ١٤ـ الطحالب كائنات منتجة ؟ لأنها تصنع غذائها بنفسها من عملية البناء الضوئي

١٥ـ ما الغرض من انتاج دجاج بلا ريش في المناطق الحارة:

..........توفير الطاقة الكهربية المستخدمة لتكييف المزارع في المناطق الحارة...............

اختبار سريع ١ على (الوحدة الثالثة)) نموذج (ب)

نموذج إجابة ١ الوحدة الثالثة

ما وجه الشبه والاختلاف بين: الأسد و الضبع .

وجه المقارنة	الأسد	الضبع
١-الشبه	كائنات مستهلكة	
٢- الاختلاف	من الحيوانات اللاحمة	من الحيوانات الكانسة

أكمل العبارات الآتية:

٣- العلاقة بين الأسد والنمر ....تنافس..........

٤- تحصل الكائنات المنتجة على الطاقة من ... ضوء الشمس......

٥- ولادة طفل كفه به ستة أصابع تعتبر طفرة ....تلقائية.........

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦- تعتبر العلاقة بين النحل والزهور ....

أ- تبادل منفعة ب- تكافل ج- تطفل د- ترمم

٧- أصغر وحدة بنائية للحمض النووي DNA هي ....

أ- الجين ب- النيوكليوتيدة ج- الكروموسوم د- الهستون

٨- توجد الكروموسومات في .... خلايا أوليات النواة .

أ- نواة ب- فجوات ج- جدر د- سيتوبلازم

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩- مجموعة أفراد النوع الواحد التي تعيش في مكان وزمان واحد . (.....الجماعة الحيوية......)

١٠- الصفات التي لا تتوارث من جيل لآخر بل تكتسب بالتعلم . (...الصفات المكتسبة........)

١١- ظهور صفة وراثية جديدة لم تكن موجودة ؛ نتيجة تغير طبيعة الجين . (...الطفرة...)

صوب ما تحته خط :-

١٢- المتعاييش لا يقع به ضرر ولا يستفيد في علاقة المعايشة . المضيف

١٣- يعتبر إنتاج بطيخ مكعب الشكل طفرة مستحدثة . تقنية زراعية

علل لما يأتي :

١٤- أهمية دراسة السلاسل الغذائية في المكافحة البيولوجية.

لأنه يستفاد منها في تصميم أنظمة غذائية تستغل في القضاء على الآفات الزراعية بدلا من المبيدات الحشرية.

١٥- ما نتيجة : نقص مصادر الغذاء لأفراد الجماعة الحيوية؟

يزداد التنافس بينها مما يؤثر على أعدادها

اختبار سريع ٢ على (الوحدة الثالثة)) نموذج (أ)

نموذج إجابة ٢ الوحدة الثالثة

قارن بين: الطفرة التلقائية و الطفرة المستحدثة .

وجه المقارنة	الطفرة التلقائية	الطفرة المستحدثة
١ـكيفية حدوثها	تحدث بدون تدخل الإنسان	تحدث بتدخل الإنسان
٢ـ مثال	طفرة ألبينو	انتاج دجاج بلا ريش

أكمل العبارات الآتية:

٣ـ تحصل الكائنات ...المستهلكة... على الطاقة من الكائنات المنتجة .

٤ـتتميز الحيوانات ....العاشبة.... بوجود قواطع ؛ لتقطيع النبات .

٥ـ اختار العالم مندل لإجراء تجاربه العملية في علم الوراثة نبات ....البازلاء........ .

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦ ـ تشغل الكائنات المنتجة .... هرم الطاقة .

أـ قاعدة بـ وسط جـ قمة دـ جميع البدائل خاطئة

٧ـ تعتبر الهستونات نوع من ....

أـ الإنزيمات بـ البروتينات جـ الدهون دـ الكربوهيدرات

٨ـ طفرة تحمل سكر اللاكتوز ....

أـ طبيعية بـ تلقائية جـ مفيدة دـ جميع ما سبق

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩ـ كائن حي ينتمي إلى نوع معين من الكائنات الحية . (.......الفرد..........)

١٠ـ كائنات تصنع غذائها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي . (...الكائنات المنتجة....)

١١ـ العلم الذي يدرس انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء . (....علم الوراثة.....)

اذكر أهمية كل من :-

١٢ـ النحل في النباتات الزهرية : ....اتمام عملية التكاثر الزهري بنقل حبوب اللقاح .....

١٣ـ لون البشرة الفاتح للأشخاص في البلدان الباردة : ...تساعدهم على امتصاص فيتامين D...

علل لما يأتي :

ـ١٤ـ الافتراس علاقة مؤقتة ؟ ...لأنها تنتهي بالتهام الفريسة أو أخذ جزء منها....

ما نتيجة :١٥ـنقص أعداد الكائنات المستهلة الثانوية ؟

.....................زيادة أعداد المستهلكة الأولية ونقص الثالثية ....

اختبار سريع ٢ على (الوحدة الثالثة)) نموذج (ب)

نموذج إجابة ٢ الوحدة الثالثة

قارن بين: الصفات الوراثية و الصفات المكتسبة و السلوكيات الغريزية .

وجه المقارنة	الصفات الوراثية	الصفات المكتسبة	السلوكيات الغريزية
١-الانتقال من الآباء إلى الأبناء	تنتقل بدون تعلم	لا تنتقل	تنتقل بدون تعلم
٢- مثال	لون العيون	تعلم المشي	هجرة الطيور

أكمل العبارات الآتية:

٣- تتميز الحيوانات اللاحمة بوجود ....أنياب حادة..... ؛ لتمزيق لحم الفريسة .

٤- يحمل الكروموسوم الواحد (DNA أو) آلاف أو ملايين من .....الجينات.......... .

٥- كل ...جين...... يعطي إنزيم يحفز حدوث تفاعل كيميائي ينتج عنه ....بروتين..... .

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦- تشغل النسور .... هرم الطاقة .

أ- قاعدة ب- وسط ج- قمة د- جميع البدائل خاطئة

٧- ما بين مستوى غذائي وآخر في هرم الطاقة ، يتم فقد ....% من الطاقة .

أ- ١٠ ب- ٥٠ ج- ٩٠ د- ١٠٠

٨- من الطفرات المميتة للإنسان ....

أ- تشوه العمود الفقري ب- طفرة ألبينو ج- تحمل سكر اللاكتوز د- ضمور العضلات .

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩- علاقة غذائية بين فردين من نفس النوع على مورد غذائي قليل مما يؤثر سلبا على نموهما. (..التنافس..)

١٠- عملية حيوية تهدف إلى انتاج أفراد جديدة تشبه الآباء. (......التكاثر........)

١١- طفرات تحدث بشكل طبيعي دون تدخل الإنسان . (.....طفرات تلقائية.....)

اذكر مثالا واحدا لكل مما يأتي :-

١٢- حشرة كانسة :..........الصرصور...............

١٣- طفرة تلقائية مفيدة في الإنسان : تحمل سكر اللاكتوز أو تغير لون البشرة حسب البيئة .

✓ أم ✗:

١٤- يختلف عدد الجينات من كروموسوم لآخر في خلايا نفس الفرد. (✓)

علل لما يأتي ١٥ – لا تعتبر العلاقة بين طائر الزقزاق والتمساح تبادل منفعة .

............لأن التمساح يستطيع العيش بدون تنظيف أسنانه...............

اختبار سريع على١ ((دورة المــــاء)) نموذج (أ)

نموذج إجابة الدرس١

قارن بين: الماء المالح والماء العذب من حيث النسبة المئوية من المسطحات المائية .

وجه المقارنة	١- الماء المالح	٢- الماء العذب
النسبة المئوية	٩٧%	٣%

أكمل العبارات الآتية:

٣- عملية الانصهار ......عكس........ عملية التجمد .

٤- يتحول بخار الماء إلى ماء سائل بـ ....انخفاض درجة الحرارة أو التبريد ... .

٥- تحدث عمليتي .....التبخر..... و ....التكاثف.... عند أي درجة حرارة .

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦ – تعمل............ على تحريك السحب وتجمع ما بها من قطرات ماء لتصبح أكبر حجما وأثقل وزنا ؛ فتهطل الأمطار . أ- الشمس ب- الرياح ج- الجاذبية الأرضية د- الحرارة

٧- في تجربة تحويل الماء من حالة إلى أخرى يكون المتغير المستقل ....

أ- درجة الحرارة ب- كمية قطرات الماء ج- كمية بخار الماء د- جميع ما سبق

٨- من مصادر بخار الماء في الطبيعة ....

أ- تبخر مياه المسطحات المائية ب- عملية النتح ج- تبخر مياه العرق د- جميع ما سبق

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩- تحول الماء بالتسخين من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية عند أي درجة حرارة . (...التبخر...)

١٠- حركة الماء بين الهواء الجوي والأرض في دورة مغلقة متعددة المسارات . (.....دورة الماء.......)

١١- سقوط مياه السحب إلى الأرض بفعل الجاذبية في صورة مطر أو ثلج أو برد . (....الهطول....)

١٢- اذكر العاملين الأساسيين للمحافظة على استمرارية دورة الماء في الطبيعة :-

........١- حرارة الشمس..........٢- قوة الجاذبية الأرضية ....

متى يحدث ؟

١٣- هطول الثلج بدلا من المطر ؟

................عندما تكون درجة حرارة السحب أقل من درجة تجمد الماء ....

صوب ما تحته خط فيما يأتي:

١٤- يشكل اليابس حوالي ٧١% من تركيب سطح الأرض . ...٢٩ % .....

١٥- تعتمد فكرة تحلية المياه على عمليتي الغليان و التكاثف . ...التبخر....

اختبار سريع على١ ((دورة المـــاء)) نموذج (ب)

نموذج إجابة الدرس١

اذكر وجه الشبه والاختلاف بين: عملية تبخر الماء و عملية غليانه .

وجه المقارنة	عملية تبخر الماء	عملية غليان الماء
١ـالشبه	يتحول الماء في كلتيهما من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية	
٢ـ الاختلاف	تتم عند أي درجة حرارة	تتم عند 100°C

أكمل العبارات الآتية:

٣ـ عملية التبخر عكس عملية .....التكاثف........ .

٤ـ يتحول الماء السائل إلى بخار ماء بـ ....اكتساب حرارة أو التسخين ... ..

٥ـ تتكون السحب بواسطة عمليتي ... التبخر... و ....التكاثف ...

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦ ــ انخفاض درجة حرارة بخار الماء في الهواء يؤدي إلى حدوث عملية ....

أـ تبخر ب- تكاثف ج- هطول د- جريان سطحي

٧ ــ درجة .... خاصية مميزة للسوائل النقية .

أـ الانصهار ب- التبخر ج- الغليان د- التكاثف

٨ـ معدل التبخر في المناطق الاستوائية .... معدل التبخر في المناطق القطبية .

أـ أكبر من ب- أقل من ج- يساوي د- أبطأمن

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩ـ تحول الماء بالتبريد من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة عند أي درجة حرارة . (..التكاثف..)

١٠ـ عملية فقد النبات للماء في صورة بخار ماء . (.....عملية النتح.....)

١١ـ تدفق مياه الأمطار على سطح الأرض إلى الأنهار والبحار والبحيرات (...الجريان السطحي...)

وضح أهمية كل مما يأتي :-

١٢ـ تحلية مياه البحار :

.... تعويض نقص موارد المياه العذبة الصالحة للشرب أو الري ....

متى يحدث ؟ ١٣ـ هطول البرد بدلا من المطر ؟

.............عند تجمع بللورات الثلج الصغيرة وقت حدوث العواصف الرعدية ....

✓ أم ✗:

١٤ـ يمثل الماء العذب ٩٧ % من المسطحات المائية . (✗)

١٥ـ تسقط الأمطار على سطح الأرض ومنه إلى المسطحات المائية بفعل الجاذبية الأرضية . (✓)

كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9

